<36604825890010

<36604825890010

Bayer. Staatsbibliothek

M. Albert Daniel Merckleins,

S. R. I. Acad. Naturæ Curioſ. Collegæ Euclides II. dicti,

Mathematiſcher

Anfangs-Gründe

Fünffter Theil,

Darinnen

Die Architectura Civilis,

Oder

Die Civil-Baukunſt,

So gründlich als möglich und vor Anfängere tauglich, in folgender Ordnung iſt abgehandelt worden,

Daß

Sectione I. Von derer Gebäude ihrer Stärcke und Feſtigkeit,

Sectione II. Von derer Gebäude ihrem Nutzen und Bequemlichkeit,

Sectione III. Von derer Gebäude ihrer Zierde und Schönheit,

Durch alle nöthige

Definitiones, Hypotheſes, Axiomata, Theoremata

und Problemata die deutliche Unterrichtung gegeben,

Und

auch hier wiederum der Proportional-Circul, ſo viel es ſich thun ließ, mit eingemenget worden.

Franckfurth und Leipzig,

Druckts und verlegts Carl Friedrich Jungnicols hinterlaſſene Wittwe in Erffurth, 1737.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Dem
Hoch-Edelgebohrnen und Hochgelahrten Herren,
HERREN
Andreas Elias Büchner,
Des Heil. Römiſchen Reichs Edlen, der Käyſerl. Leopoldino-Caroliniſchen Academiæ Naturæ Curioſorum würdigſten Præſidenten,
Jhro Römiſch-Kayſerl. Majeſt. Leib-Medico und Comiti Palatino Cæſareo,
Dann
der Medicin Hoch-berühmten Doctori und Profeſſori Publico,
Wie auch
der Hoch-löblichen Mediciniſchen Facultät auf der uhralten Univerſität Erffurth Hochverdienten Aſſeſſori,
Meinem
Hochgeneigteſtem Herren und hohen Patron.

Hoch-Edelgebohrner Herr,

Hochgeneigteſter Herr und Patron!

Unter denen vielen Kennzeichen der ob mir waltenden Göttl. Providenz, krafft welcher der allwiſſende Schöpffer ſeine Augen wie über alle, alſo auch über mich, ſtets offen behalten, muß ich billig, als ein gantz auſſerordentliches, dieſes anſehen, daß der, die Hertzen der Menſchen-Kinder wie Waſſerbäche lenckende Beherrſcher unſerer Gemüther, Ew. Hoch-Edelgebohrn mir zu einem ſo hohen Patron, und, ich rede nach Dero gegebener Erlaubniß, zu einem ſo wahren und raren Freund erwecket hat. Wahr iſt es! nichts von allen geſchiehet ohne GOttes Willen, mithin, wenn durch gelegenheitlichen Umgang, durch anderer Recommendation, durch reciproque geleiſtete Dienſte, ꝛc. zwey mit einander gute Freunde werden, oder einer des andern Patron iſt, ſo kan man ſolche Freundſchaften zwar aus natürlichen Urſachen herleiten, doch aber müſſen wir vorderſamſt auch ſolches

der

der Göttl. Vorſorge zueignen. Gedencke ich nun aber an den erſten Anfang zurück, ſeit dem ich mit Ew. Hoch-Edelgebohrn bekannt zu ſeyn das Glück habe; Setze ich alle in das fünffte Jahr ſeithero von mir genau obſervirte, unter uns ſich geäuſſerte, Umſtände zuſammen: So finde ich nicht eine natürliche Urſach, warum Ew. Hoch-Edelgebohrn mich ſo inniglich lieben, wohl aber gar viele auſſerordentl. Proben der allerdeutlichſten Wege Gottes, alſo daß ich mich länger nicht entbrechen kan auszuruffen: Das hat GOtt gethan.

Die meiſte Freundſchafft unſerer Zeiten, iſt auf den falſchen Grund eines güldenen Intereſſe erbauet, und hohe Patronen muß man ſich gar oft mit krummen Händen machen. So lange man giebt, hat man Zutritt. Entgehen dem Clienten die Kräfften, wird der Patron bald müde ihn anzuhören. Komt einer, der kräfftiger geben kan, ſo erlanget der erſte keine Audienz mehr. Eine Freundſchaft, von deren man nichts aufzuheben hat, heiſſet bey denen heutigen Politicis, ein ſchädlicher Zeitvertreib, eine unnöthige Höfflichkeit, eine verderbliche Liebe, ein unverſtändiges Auffühxen. Iſts denn ein Wunder, daß die wahren Freunde ſo rar ſind? Je rarer nun ein wahrer Patron, ein treuer Freund iſt; je leſerlicher werden mir

 die

die Göttlichen Fügungen, wenn ich auf die Gelegenheit zurücke gehe, durch welche Ew. Hoch-Edelgebohrn mein groſſer Patron worden, und die unzehligen Huldens-Bezeugungen zuſammen ſtelle, welche ich ohne Aufhören ſeit deme genoſſen. Ew. Hoch-Edelgebohrn liebten mich Fremden entferneten, ehe ich die Ehre hatte Dero Perſon zu kennen, ob gleich Dero, bey der gantzen gelehrten Welt im hohen Rang ſtehender NAHME von mir Unbekannten veneriret wurde. Ew. Hoch-Edelgebohrn fiengen die mir unſchätzbahre, Correſpondenz mit mir am erſten an, und erlaubten mir das, was ich mich nimmermehr würde unterſtanden haben; mein Unvermögen iſt bis auf dieſe Stunde ſo groß, daß ich nicht einmahl mit dem mindeſten nach meiner Schuldigkeit durch Geſchencke mich hätte unterſtehen können, Dero ohn-intereſſirtes Tugend-volles, frommes Gemüth nur zu verſuchen, oder beſſer zu reden, nach der mir obliegenden Pflicht meiner Danckbarkeit eine Marque des Abtrags zu geben; Und Ew. Hoch-Edelgebohrn haben noch immer mit mir Unkoſten und Schaden, Sie werden nicht müde, mir Gutes zu thun, und ich bin nie im Stande es zu erwiedern. Ich werde wohl durch Dero geneigteſte vielfache Zuſchrifften gebeſſert und beehret,

Die

Dieſelben aber mit meinen Antworten nur beunruhiget: Ew. Hoch-Edelgebohrn hielten mich Unwürdigen vor tüchtig der Ehre eines Mit-Glieds, der in aller Welt berühmteſten Groſſen Kayſerl. Leopold-Caroliniſchen Academiæ Nat. Cur. und bewerckſtelligten ſolches durch unſern nunmehro Hochſeel. Herren Præſidenten, den, auch in der Aſche, am Ruhm unſterblichen Herrn Anteceſſorem, welcher Ehre ich mich unwerth finde, und ſie als eine Vermahnung, durch ſtetiges Bemühen in gründlichen Wiſſenſchafften fähiger zu werden, anſehe. Ich geſchweige derer gehäufften andern reellen Gewogenheiten, mit welchen Ew. Hoch-Edelgebohrn, aus freyen Willen, ohne mein Verdienſt, mich bereichern mögen. Thue ich nun unrecht, wenn ich ſpreche, die Helffte meines Lebens gehöre Ew. Hoch-Edelgebohrn, und meine ſchuldigſte Danckbarkeit könte damit noch nicht abtragen, ja meine Danck-begierigſte Schuldigkeit hierdurch kaum in etwas angezeiget werden? Schuldnere, zumalen ſo groſſe, müſſen hinlängliche Unter-Pfänder haben, wenn man ihnen borgen ſoll: Da es mir nun auch hieran mangelt, ſo unterſtehe ich mich Ew. Hoch-Edelgebohrn einſtweilen dieſen fünfften Theil meiner Mathematiſchen Anfangs-Gründe,

als ein Pfand einzuſetzen, nicht als wäre dieß eine hinlängliche Handſchrifft, ſondern nur als ein Zeichen, daß ich aller Welt kund mache, welcher verbundenſter Schuldner ich ſey.

Es handelt gegenwärtiges Buch von denen Grund-Stücken derer dauerhaftigſten, bequemſten und zierlichſten Gebäude: O! daß ich in dem Stande wäre, Denenſelben ein mit Dero Ruhm proportionirtes Ehren-Gedächtnüß aufzurichten. Ich wolte, damit es recht dauerhaft wäre, die Tuscaniſchen Säulen auf daß fleißigſte beybehalten, und die Corinthiſchen ſammt denen Römiſchen Colonnaten, als denen prächtigſten, ſolten dabey nicht geſpahret werden. Jedoch da dieß mir fehlet, erbaue ich Ihnen in meinem Hertzen eine Pforte der Danckbarkeit und ſchreibe darein mit unvergeßlichen Worten: Ich bleibe

Ew. Hoch-Edelgebohrn,

Meines Hochgeneigteſten Herren und Patrons,

Fröhſtockheim den 28. Mart. 1736.

gehorſamſter Diener,

M. Albert Daniel Mercklein.

Geneig-

Geneigter Leſer!

Vor einem Jahr war unſer geliebtes Teutſchland annoch unſchuldig in den letzten Krieg alſo verwickelt, daß es ſchiene, als würden wir alle unſere Häuſer wohl gar verlaſſen, und entweder mit der Flucht uns rathen, oder Kriegs-Männer abgeben, und lernen müſſen, Gewalt mit Gewalt zu vertreiben. Damahlen ſchickte ſich nun der vierdte Theil meiner Mathematiſchen Anfangs-Gründe, von der Kriegs-Baukunſt, gantz wohl darzu. Wiewohlen auch zu Friedens-Zeiten die Architecturam militarem zu lernen uns Teutſchen ſo wohl anſtünde, als heylſam es war, wenn ehemahlen die Griechen ihre Jugend alljährlich in denen Kriegs-Exercitien unterrichteten. Wenigſtens hat es die allzutheuere Erfahrung gelehret, wie viel Schaden uns der Mangel an Grund-mäßigen gelehrten Kriegs-Baumeiſtern zugezogen. In dieſem nunmehro folgendem Jahre, haben wir unvermuthet durch einen erwünſchten Waffen-Stillſtand die herrlichſte Hoffnung, es werde unſer bedrängtes

Vaterland auch wiederum zu ſeiner Ruhe kommen. Es ſcheinet, als wären Ihro Römiſch-Käyſerl. und Königl. Chatholiſche Majeſtät, unſer groſſe Carl der Sechſte, von dem Monarchen, dem alle Käyſere und Könige zu Lehen gehen, beſonders darzu auserſehen, Europen nach ſeinem Friedliebendem Gemüthe, einen ſolchen dauerhaften Frieden, durch allerhöchſte vätterliche Sorge zu verſchaffen, damit Ihme mit Recht der Titul eines Pacificatoris totius orbis, als dem andern Auguſto, ſolte beygeleget werden. Indeme nun dieſe ernſtliche Friedens-Handlungen alle Unterthanen hoffen laſſen, hinführo wiederum unter dem Schatten Ihrer Weinſtöcke, nach unſern Landen zu reden, ruhig in Ihren Hütten wohnen zu können; So ſchicket ſich demnach auch dieſer fünfte Theil meiner mathematiſchen Anfangs-Gründe gar ordentlich zu dieſen veränderten Zeiten. Es handelt dieſer von der Civil-Baukunſt, mithin, da jederman ohngekränckt ſich wiederum anbauen können, bleibt auch einem jedem Lehrbegierigen die Gelegenheit, die Haupt Gründe der Baukunſt daraus mit Vortheil zu erlernen. Ich ſolte mich demnach hievon in einer weitläuftigen Vorrede erklären; Alleine, da ich ſelbſt kein Liebhaber von unnöthigen Weitläuftigkeiten bin, über dieß ein Sciagraphiſcher Plan dieſer Wiſſenſchaft, ſo wie ſie von mir abgehandelt worden, mit wenigen alles beſſer ſaget, als ich mit Ausſchweiffungen thun könte: Als will ſtatt einer Vorrede, des gantzen Wercks Inhalt kürtzlich voraus ſetzen, hoffende, wenn der geneigte Leſer ohne Paßion ſolchen überſehen mag, Derſelbe werde bejahen müſſen, auch in dieſem fünften Theil ſey

bey einander, was einem Anfänger nöthig, und in keinem Buch beyſammen anzutreffen, und der Vortrag ſey ſo deutlich, daß jeder, der ſein Judicium ein wenig gebrauchen kan, ohne mündlichen Lehrmeiſter dieſe Wiſſenſchaft daraus erlernen und zu weitläuftigerer Scriptorum Lectur alsdann ſchreiten könne. Das Titul-Blat ſelbſt zeiget, daß die Eintheilung dieſer Scienz in drey Sectiones, die richtigſte ſey. Demnach will nach dieſen Sectionen den Plan in drey Theile zergliedern:

Sectio I.

Von der Gebäude ihrer Stärcke und Feſtigkeit.

CAP. I.

Sind von der Definitione I. - XLVII. die fürnehmſten Nahmen der Baukunſt, die insgemein und inſonderheit zur Stärcke eines Gebäudes gehören, deutlich beſchrieben und mit vielen Corollariis und Scholiis erläutert.

CAP. II.

Stehen die Axiomata und wichtigſten Theoremata von der Stärcke eines Baues, und die überhaupt zur Architectura Civili gehören, als nemlich Axiomate I. Ein jedes Gebäude ſoll von unten bis oben aus dauerhaft und ſtarck ſeyn. Axiom. II. Wer bauen wolle, müſſe vorhero berechnen, ob ers ausführen könne. Axiom. III. die Symmetrie, Eurythmie, Acribia und Varietas ſoll allenthalben beobachtet werden. Axiom. IV. bloß überflüßig Bauen werde getadelt. Axiom. V. der Platz, worauf der Bau geſtellet wird, und die Zeit ſoll wohl beurtheilet werden. Axiom. VI. ohne Haupt-Grund-Auf-Riß und Profil ſoll kein richtig Gebäude angefangen

gen werden. Axiom. VII. anfangen, und unter wäh-
renden bauen das Concept ändern, bringe mangel-
hafte Gebäude. Axiom. VIII. Allzuſehr eilen ſey
ſchädlich, und allzulangſam bauen ſey nicht gut.
Axiom. IX. groß anfangen und klein aufhören ver-
rathe des Bau-Herren Thorheit und Unvermögen.
Ferner Theoremate I. Alle Bau-Materialien ſolten
eher angeſchaffet werden, als man ſie brauchet.
Theoremate II. je beſſer die Bau-Materialien, je
ſtärcker werde der Bau. Theor. III. die Quater-
Steine ſeyen die beſten, hernach kämen die Backen-
und endlich die Bruch-Steine. Theor. IV. die im
Sommer gebrochene Steine ſeyen beſſer, als die
im Winter gegrabene. Theor. V. die Steine, die
auſſen an einen Bau kommen, müſten 2 bis 3 Jahre
vorher im Wetter liegen. Theor. VI. Je tieffer die
Steine gefunden würden, je beſſer ſie wären. Theorem. VII. Je leimichter die Erde, je beſſer werden
die Ziegelſteine. Theorem. VIII. Der Letten müſſe
im Herbſt zubereitet, die Ziegelſteine aber im Früh-
ling geſtrichen werden. Theor. IX. die beſten Ziegel
ſind die 1) aus guten Letten, 2) das zweyte mahl ge-
brannt. Theor. X. die glaſirte und wohl-gebrannte
Dach-Ziegel ſeyen die beſten. Theor. XI. der Sand
müſſe trocken und rauch ſeyn, und keine Erde mit ſich
führen. Theor. XII. der weiſe Sand ſey der ſchlechte-
ſte, der rothe der beſte, der graue der mittlere. Theor.
XIII. der friſche Gruben-Sand tauge zum mauren,
aber nicht zum tünchen, der lang-gelegene zum
tünchen und nicht zum mauren. Theor. XIV. der
beſte Kalch zum mauren, ſey der aus feſten ſchweh-
ren Steinen gemachet wird, zum übertünchen tau-
ge der aus leichten Steinen gebrannte. Theor. XV.

Kalch

Aller Kalch zum mauren ſoll wohl eingemachet werden. Theor. XVI. der Gypß und alle davon gemachte Arbeit taugt ins trockne, aber nicht ins naſſe. Theor. XVII. Wo Feuer und Waſſer hin kan, da ſoll man kein Holtz hinbringen. Theor. XVIII. das Holtz müſſe trocken ſeyn, ehe man damit in die Luft bauet, ins Waſſer aber tauge das grüne Holtz. Theor. XIX. In der Näſſe, oder wenn Reife liegen, ſoll man kein Holtz beſchlagen. Theor. XX. Ein jedes Gebäude ſoll ſein Fundament haben, iſt es ein natürlicher guter Felß, ſo bleibet es dabey; muß man es erſt machen, ſo muß 1) der Grund-Graben in lockerer Erden fortgehen, bis man den feſten Boden findet, 2) in ſumpffigten Orten ſchläget man Pfähle und Röſte. Theor. XXI. Der Grund-Bau muß in einer Arbeit fortgeführet werden. Theor. XXII. die untere Baſis des Grund-Baues muß breiter ſeyn, denn die obere. Theor. XXIII. die Ziegelſteine taugen zum Grund-Bau nicht. Theor. XXIV. die Tieffe des Grund-Baues muß ſich nach dem Erdboden richten, und der Laſt des Hauſes. Theor. XXV. Alle Mauren, 2c. müſſen perpendiculariter aufgerichtet werden, doch werden ſie nach ihren Stockwercken verdünnet. Theor. XXVI. Alle Haupt-Mauren müſſen dicker ſeyn dann die Zwiſchen-Mauren. Theor. XXVII. Bey keiner Mauren darff Fug auf Fug kommen. Theor. XXVIII. ohne tüchtige Bögen darff keine Mauer auf etwas hohles geſetzet werden. Theor. XXIX. Mitten auf einem Gewölbe, aber nicht neben der Mitte, darff eine Mauer ſtehen. Theorem. XXX. Es iſt zur Stärcke, wenn eiſerne Stangen, oder geflammete eichene Balcken, durch die Mitte der Mauren gezogen werden. Theor. XXXI.

Ein-

Eine Mauer muß vorhero trocken ſeyn, ehe ſie übertünchet wird. Theor. XXXII. Die Mauren müſſen nicht auf einmahl, ſondern Kruſtenweiß übertünchet werden. Theor. XXXIII. Höltzerne Wände bekleidet man mit Schilff, ehe man ſie übertünchet. Theor. XXXIV. Ein Dach ſoll weder zu ſchwehr, noch zu leicht ſeyn. Theor. XXXV. Allzuhohe und allzuflache Dächer ſind beyde nichts nütze. Theor. XXXVI. Die Dächer a la Manſarde ſollen nach dem halben Acht-Eck zugedecket werden. Theor. XXXVII. Ein ordentlich Dach muß auf die eine wie auf die andere Seite hengen. Theor. XXXVIII. die küpfferne Dächer ſind die beſten. Theor. XXXIX. Einfache wohl gebrannte Ziegel mit Falſen geben gute Dächer, ꝛc. Theor. XL. das Dach muß um ein gut Theil hervorragen über die Mauren des Gebäudes. Theorem. XLI am beſten iſt es, wann das Regen-Waſſer durch küpfferne Dach-Rinnen abgeleitet wird. Theor. XLII. Ein Gewölb, je näher es einem halben Circul kommt, je ſtärcker iſt es, ꝛc. Theor. XLIII. bey allen Gewölbern iſt fürnehmlich darauf zu ſehen, ob ſie gnugſame Widerlagen haben.

Cap. III.

Sind die wichtigſten Problemata reſolviret. Problema I. In jedem Fall das beſte Verhältnüß nach der Symmetrie zu finden. Probl. II. die gebrochene Steine zu probiren. Probl. III. gute Ziegel zu ſtreichen und zu brennen. Probl. IV. die Ziegelſteine zu probiren, ob ſie gut ſeyen. Probl. V. die Güte des Sandes zu probiren. Probl. VI. die Güthe des Kalchs zu finden. Probl. VII. Einen Kalch auf viele Jahre aufzuheben. Probl. VIII. das Bau-Holtz nach der Kunſt zu fällen. Probl. IX. das gefällete Holtz

wohl

wohl und fürſichtig zu trocknen. Probl. X. Zu finden, ob ein alt Fundament hinlänglich zu dem neuen Bau ſeye. Probl. XI. Die Beſchaffenheit des Erdbodens zu erforſchen. Probl. XII. Ein Fundament zu legen auf einen nachgiebigen Boden. Probl. XIII. Einen Roſt zu legen. Probl. XIV. Den Grund-Bau aus dem Grund-Graben herauszuführen. Probl. XV. Ein Fundament an einen wäſſerigten Ort zu legen. Probl. XVI. Einen guten Mörtel zu machen. Probl. XVII. Eine Mauer aufzuführen. Probl. XVIII. Eine Mauer zu übertünchen. Probl. XIX. Ein Gewölb aufzuführen. Probl. XX. Zu finden wie ſtarck die Widerlag ſeyn ſoll, ein Gewölb zu tragen.

Sectio II.

Von derer Gebäude ihrem Nutzen und Bequemlichkeit.

CAP. I.

Erkläret von der Defin. XLIX. - LXXVII. diejenigen Wörter, die zur Bequemlichkeit eines Gebäudes gehören, mit angehengten Corollariis u. Scholiis.

CAP. II.

Giebt wiederum die Axiomata und Theoremata zu dieſer Section gehörig: Als neml. Axiom X. Ein jedes Gebäude muß nützl. und bequem erbauet werden. Axiom. XI. die Stärcke muß der nützl. Bequemlichkeit und dieſe der Stärcke nirgend etwas benehmen. Theor. XLIV. Am allererſten iſt auf eine geſunde Lage zu ſehen. Theor. XLV. Alle Gebäude müſſen hüpſch hell ſeyn. Theor. XLVI. die Circul-Figur tauget zu Privat-Häuſern nicht. Theor. XLVII. Ein jedes Gebäude ſoll Raum genug haben. Theor. XLVIII. Ein jedes Gebäude muß bequem eingetheilet ſeyn. Theor. XLIX. Ein jedes bürgerl. Haus ſoll

einen Hof haben. Theor. L. Der Ablauff des Waſſers ſoll den Nachbarn nicht beſchwehren. Theor. LI. Gegen die Nachbarn ſoll der Hof wohl verdecket und vor das durchbrechende Feuer verwahret ſeyn. Theor. LII. Wo es mögl. ſoll jedes Haus einen Brunnen haben; Theor. LIII. in einem vornehmen bürgerl. Haus müſſen folgende Zimmer ſeyn: 1) eine Küche, Speiß-Kammer und Geſind-Stube, ꝛc. 2) zwey Stuben vor den Haus-Herren, und ſo viel vor die Haus-Frau, samt dem darzwiſchen liegenden gemeinſchaftl. Schlaf-Zimmer. 3) eine Stube und Kammer vor die Kinder, 4) ein oder zwey Gaſt-Zimmer, 5) wenigſtens eine Vorraths-Kammer vor die Frau. Theor. LIV. Ein jedes Haus ſoll ein gut Gewölb, oder wenigſtens einen wohl verwahrten Keller haben. Theor. LV. Ein ordentlich Fenſter ſoll höher, als breit ſeyn. Theor. LVI. Wenn die Breite der Fenſter nicht allzugroß, ſo bleibt ihre Figur ein rechtwincklicht Parallelogramm; müſſen ſie in Proportion gröſſer werden, bekommen ſie oben einen Bogen. Theor. LVII. Ein Fenſter muß ſo breit ſeyn, daß zwey Perſonen neben einander hinaus ſehen können. Theor. LVIII. Die Brüſtung an einem Fenſter ſoll nie über $2\frac{3}{4}$ Schuh und nie unter $2\frac{1}{2}$ Schuh ſeyn. Theor. LIX. Der Schafft zwiſchen zweyen Fenſtern ſoll wenigſtens ſo breit ſeyn, daß ein Spiegel und Nacht-Tiſch daran ſtehen könne. Theor. LX. Die oberen Fenſter müſſen ſo breit ſeyn, als die untern, ſollen in einer Linie übereinander ſtehen und auf der einen Seiten wie auf der andern an Zahl und Form einander gleich ſeyn. Theor. LXI. Nicht einmahl nahe an einem Eck, vielweniger in daſſelbe, darff ein Fenſter kommen. Theor. LXII. Je weni-

weniger ein Fenſter Bley und Holtz hat, je beſſer iſt es, und je reiner das Glas iſt, je mehr Vorzug hat es. Theor. LXIII. Unter zwey Fenſter kan kein ordinaire Zimmer haben und 4 bis 5 Fenſter ſind auch zu einem Saal genug. Theor. LXIV. Wenn durch ein Fenſter zu wenig, oder gar nichts vom Himmel kan geſehen werden, ſoll man es ausweiſſen, ꝛc. Theor. LXV. Die Dach-Fenſter ſollen im Lichten $\frac{3}{4}$ oder $\frac{2}{3}$ vor denen rechten Fenſtern ſeyn und mit aller ihrer Einfaſſung nicht breiter ſeyn, als die andern Fenſter im Lichten, ꝛc. Theor. LXVI. Läden ſchicken ſich beſſer von innen als von auſſen an die Fenſter, müſſen ſie von auſſen ſeyen, ſollen ihre Flügel gebrochen werden. Theor. LXVII. Wo ſichs thun läſſet ſoll man mit einem Wagen durch das Haus in den Hof fahren kön̄en. Theor. LXVIII. Groſſe Thüren ſollen allezeit bey denen Eingängen groſſer Palläſte, Kirchen und Säle ſeyn. Theor. LXIX. Groſſe Thüren ſollen allezeit in der Mitte eines Gebäudes ſtehen. Theor. LXX. Gemeine Haus-Thüren ſollen nicht unter 4 und über 6 Schuh weit ſeyn, zugleich auch mit derer Fenſter Höhe des untern Stockwercks gleich lauffen. Theor. LXXI. Ein jedes Zimmer ſoll mehr als eine Thür haben, doch aber auch ſelten mehr denn drey Theor. LXXII. In allen Gebäuden ſoll Thür auf Thür ſtoſſen, und wo die wirckliche Eintheilung dieß nicht zugiebt, müſſen blinde Thüren gemachet werden. Theor. LXXIII. Wenn nebſt der Haupt-Thür noch andere Thüren zu ſtehen kommen, ſo muß die Haupt-Thür etwas gröſſer werden und den mittlern Platz einnehmen. Theor. LXXIV. Alle Zimmer ſollen von rechtswegen viereckigt und recht-wincklicht ſeyn. Theor. LXXV. Die

ordinairen Zimmer in einem Stockwerck müſſen von einerley Höhe ſeyn, ihre Breite aber ſammt der Länge richtet ſich nach dem Platz und Gebrauch. Theor. LXXVI. Allzuhoch und allzuniedrig dörffen die Zimer nicht ſeyn. Theor. LXXVII. Manns-Zimmer ſollen gegen Morgen, Frauen-Zimmer gegen Abend, Winter-Zimmer gegen Mittag und Abend, Sommer-Zimmer gegen Morgen und Mitternacht liegen, Geſinde-Wohnungen gehören in die Souterreins, oder Entreſolles, &c. Wohn- u. Schlaff-Zimmer ſollen an einander ſtoſſen, die Speiß-Zimmer müſſen zwiſchen denen Wohn-Zimmern u. gröſſer ſeyn, die Küchen u. Speiß-Kamern gehören an einander. Theor. LXXVIII. Am beſten iſt es, wenn man die Vorhäuſer unten mit Quater-Stücken beleget; Theor. LXXIX. Die Speiß-Säle werden wohl mit ſteineren Platten beleget, nicht aber die Wohn-Zimer. Theor. LXXX. In denen untern Zimern ſolle von rechts wegen die Decken gewölbet, oder doch auf die Art gemachet werden, in denen oberen Geſchoſſen ſchicken ſich die platten Decken am beſten. Theor. LXXXI. Die Figuren al Freſco gemahlet, ſind die beſten. Theor. LXXXII. Die Frey-Treppen ſollen nicht allzuhoch gehen, noch zuviel Staffeln haben, wo ſie ein wenig hoch ſteigen, müſſen ſie ein Geländer haben. Theor. LXXXIII. Die Haupt-Treppen ſollen allen in die Augen fallen, Licht genug haben, doch aber auch denen Zimmern am Platz nichts benehmen. Theor. LXXXIV. Steinerne Treppen ſind beſſer denn die hölzerne, vor denen Treppen ſoll unten u. oben ein freyer Platz ſeyn rc. Theor. LXXXV. Eine geheime Treppen ſoll kein Fremder ſehen, und kein Zimmer mit ungeſchickten Winckeln verderben.

Theor.

Theor. LXXXVI. Eine Küche ſoll geraumig, hell, unten gepflaſtert, oben gewölbet ſeyn. Theorem. LXXXVII. Die Camine ſo nicht rauchẽ u. wohl wärmen, ſind die beſten. Theor. LXXXVIII. Die Oefen ſollen leicht zu heitzen, vor aller Feuers-Gefahr bewahret dauerhaft u. bequem von auſſen ſeyn. Theor. LXXXIX. Alle Oefen in einem Geſchoß ſollen ſo angeordnet werden, daß ſie aus einem, höchſtens zwey finſtern Kämmerlein geheitzet werden. Und kein Ofen-Loch ſoll ohne Noth einem Fremden ins Geſicht kommen. Theor. XC. Der Rauch von Feuer in unterſchiedl. Stockwercken muß niemalen in einen Schornſtein zuſammen gezogen werden. Theor. XCI. Ohne Noth mit Verſtumplung eines Zimers ſoll man keinen Alcove machen. Theor. XCII. Die heiml. Gemächer ſollen 1) verborgen, doch auch nicht zu weit entfernet ſeyn, 2) wohl verwahret werden, daß ſie keinen Geſtanck geben 3) hinlängl. Licht haben 4) ihrer mehr als eins im Haus ſeyn 5) von auſſen nie anders denn gantz herunter geführet werden.

Cap. III.

Reſolviret die Problemata welche von der Bequemlichkeit eines Baues handeln ſamt allen Præparatorien, und zwar Probl. XXI. Ein gut Reiß-Brett zu machen u. das Papier aufzuſpannen. Probl. XXII. Den Haupt-Riß von einem Gebäude zu zeichnen. Probl. XXIII. Den Grund-Riß eines Gebäudes aufzureiſſen. Probl. XXIV. Den Grund-Riß eines vornehmen Herren Hauſes mit Kutſchen und Pferdten durchs Haus zu fahren, aufzuzeichnen. Probl. XXV. Einen jeglichen Boden, oder Decke auf Verlangen mit Eſtrichen zu belegen. Probl. XXVI. Alle Zimmer mit einem bequemen Boden zu belegen Probl.

XXVII. Eine Treppe nach ihren Grund-Riß zu zeichnen. Probl. XXVIII. Den Grund-Riß von einer Wendel Treppe zu reiſſen. Probl. XXIX. Eine Stube ſchnell zu heitzen. Probl. XXX. Machen daß faſt alle Wärme allein in die Stube dringe. Probl. XXXI. Einen Ofen alſo zu ſetzen, daß er zwey Zimmer zugleich heitze. Probl. XXXII. Einen Heerd aufzubauen, der eine erforderl. Bequemlichkeiten habe. Probl. XXXIII. Einen alle erforderl. Bequemlichkeiten habenden Camin aufzubauen. Probl. XXXIV. Ein aufgeführtes Gebäude unter ſein gehöriges Dach zu bringen. Probl. XXXV. Ein bequemes Privet in einem Hauſe anzulegen.

Sectio III.

Von der Gebäude Zierde und Schönheit.

CAP. I.

Erkläret die zur Zierde eines Hauſes gehörige Nahmen, ſamt denen Säulen-Ordnungen, und deren Gliedern, von der Definit. LXXVIII. - CXXXII.

CAP. II.

Giebet die Axiom. und Theorem. welche erfordern und lehren, vernünftig ein zu Haus zieren. Als neml. Axiom. XII. Ein jedes Gebäude müſſe vollkommen zierlich und ſchön erbauet werden. *Axiom.* XIII. Die Auszierung ſolle nicht unmäßig, noch auch überflüßig, ſondern nach Proportion des Hauſes, des Beſitzers, und aller andern Umſtände eingerichtet ſeyn. Theor. XCIII. Alle Theile müſſen zwar unter ſich u. dem gantzen gerechnet in guter Symmetrie, Eurythmie und Acribia ſtehen; jedoch ſoll eher von innen denen am wenigſten ins Geſicht fallenden Theilen etwas ohne Verletzung der Stärcke u. Bequemlichkeit an der Schönheit abgebrochen, und deſtomehr, an

an das äuſſere verwendet werden. Theor. XCIV. Ein jedes Gebäude ſtehet, beſſer wann es einiger maßen über den Erdboden erhaben iſt. Theor. XCV. Was mit Farben der Zierde wegen an einem Bau abgeputzet wird, muß mit Erd-Farben geſchehen, doch giebt die allzubunde Ausputzung mehr einen Ubel- als Wohlſtand. Theor. XCVI. Es iſt niemalen etwas affectirtes dabey, wenn über Thorwege eine Uberſchrifft, oder Bildhauer-Zierrath gemachet wird. Theor. XCVII. Alle Gebäude ſollen in der Mitte reicher gezieret ſeyn, als an denen Ecken. Theor. XCVIII. Die Fenſter ſollen 1) nicht alle auf gleiche Art auch nicht einmal in einem Geſchoß verzieret werden. 2) Wenn die Fenſter-Zahl ungleich, muß man das mittlere mehr, hernach das lincke und rechte, welches dem mittlern am nächſten, auf einerley Art, und ſo das zweyte lincke und rechte wieder auf einerley obgleich andere Art verzieren. 3) Iſt die ungleiche Fenſter-Zahl zu groß, ſo hilfft man den zwey mittlern durch eine Riſalita. Theor. XCIX. Wenn in ſchmalen Häuſern die Thür der Bequemlichkeit halber an die Seite zu machen, muß man auf der andern Seiten eine blinde Thür anbringen. Theor. C. Frontons über Fenſtern und Thüren geben eine herrl. Zierde, doch ſollen ſie oben nicht offen, auch nicht leicht von einer andern Figur, als dreyeckigt, oder eines kleinen ſegmenti circularis ſeyn. Theor. CI. Die vornehmſte Zierath derer Vorder-Giebel an bürgerl. Häuſern beſtehet in der Reinlichkeit annehml. Farben an Glaß und Ramen, zierl. Fenſtern, ſchöner Schreiner-Arbeit, meßingen Zierathen an Hauſthüren, wohlgearbeiteten hin und wieder vergüldeten Gitterwercken. Theor. CII. Eines Daches

 beſte

beſte Zierathen ſind 1) die Rauch-Fänge, 2) weit her-vorſtehende Simße unter dem Dache, 3) wohlange-brachte Dach-Fenſter, 4) Geländer 5) proportionir-te verguldete Knöpffe, 6) kupfferne Rinnen unten mit Drachen-Köpffen Theor. CIII. Einerley Glieder können in keiner Säulen-Ordnung unmittelbahr neben einander ſtehen. Theor. CIV. Plane Glieder die an unterſchiedliche Theile einer Ordnung gehören, können durch Apophyges nicht an einander gehenget werden. Theor. CV. An dem Deckel des Säulen-Stuhls, an dem Knauff der Säulen, und dem Kar-nieß des Gebälcks ſchicken ſich Kehl-Leiſten, Hohl-Leiſten, Wulſte und Rinn-Leiſten, aber keine Pfühle u. Einziehungen. Theor. CVI. An der Säulen Fuß, u. an den Fuß des Säulen-Stuhls ſchicken ſich alle Glieder auſſer dem Wulſt. Theor. CVII. der Raum zwiſchen zweyen Säulen, muß an denen Pforten u. Thoren gröſſer ſeyn, als an denē Seiten u. Wändē.

CAP. III.

Reſolviret die nöthigſten Problemata die da lehren ein Haus zu verzieren, u. zeiget wie man die Säulen-Ordnungen und alle Glieder aufreiſſen ſoll. Neml. Probl. XXXVI. Einen Pfuhl und Stab zu zeichnen, Probl. XXXVII. Einen Wulſt aufzureiſſen. Probl. XXXVIII. Eine Hohl-Leiſte zu zeichnen. Problem. XXXIX. Eine Einziehung aufzureiſſen. Probl. XL. Ei-nen An- u. Ablauff zu reißen. Probl. XLI. Eine Kehl-Leiſte aufzuzeichnen Probl. XLII. Eine Rinn-Leiſte zu ziehen. Probl. XLIII. Eine Schnecke aufzureißen. Probl. XLIV. Die Theile einer Ordnung aus ihren Gliedern zuſammen zu ſetzen, u. hernach aus denen zuſammen geſetzten Theilen, die gantzen Ordnungen völlig aufzureißen. Probl. XLV. Die rechtmäßigen

Höhen

Höhen derer Glieder anzugebē. Probl. XLVI. Zu finden welches Verhältnüß die Höhe der Säulen und aller ihrer Theile zu ihrem Modul, oder Semidiametro habe. Probl. XLVII. Einen Maaßſtab aufzureißen ſo wie es die Civil-Baukunſt erfordert. Probl. XLVIII. Die Säulen-Ordnungen ſelbſten aufzureißen. Probl. XLIX. Eine jede Säulen-Ordnung in gantz kl. Geſtalt aufzureißen. Probl. L. Dreyſchlitze mit denen Zapffen aufzureißen. Probl. LI. Zahnſchnitte aufzuzeichnen. Probl. LII. Zu finden ob das angenommene Gebälck von gehöriger Proportion mit dem Werck ſelbſten ſey. Probl. LIII. Einem Intercolumnio medio die beſte Proportion zu geben. Probl. LIV. Einen Kämpffer aufzureißen und zu verzieren. Probl. LV. Einen Bogen zwiſchen ſeinen Säulen aufzureißen. Probl. LVI. Einē Fronton zu zeichnē, Probl. LVII. Säulen auf Säulen aufzurichtē. Probl. LVIII. Fenſter und Thüren zu verzieren. Probl. LIX. Ein einfaches Rahm, oder Verkleidung einer Thür u. Fenſter zu reißen. Probl. LX. Eine Camin-Einfaſſung zu zeichnen. Probl. LXI. Einen Krantz unter das Dach eines gemeinē Wohn-Hauſes zu reißē. Probl. LXII. Zu weiſen daß die Symmetrie an denen Gliedern der Säulen-Ordnungen wohl in Acht genommen worden. Probl. LXIII. Durch Hülffe des Proportional-Circuls zu weiſen, wie viel an der Acribia in jeden Gliedern derer Säulen gelegen. Probl. LXIV. den Aufriß eines Hauſes zu verzeichnen.

Hier hat demnach der geneigte Leſer kurtz beyſammen was in dieſem gantzen Buch erkläret wird. Die Corollaria und Scholia ſamt etl. Hypotheſibus haben nun gleichfals ſo viel wichtiges in ſich, als die Theor. u. Problem. davon mittheilen und zeigen hie u. da den

Nutzen

Nutzen des Proportional-Circuls. Wem es ein Ernſt iſt in dieſer herrl. und faſt jedem nöthigen Wiſſenſchaft einen gründl. Anhang zu machen, den, hoffe, ſoll dieſer ſciagraphiſche Plan gnug anreitzen, die Mühe, das Buch ſelbſt zu leſen, daran zu wenden. Gleichwie nun aber kein Gebäude ſo vollkommen wird erbauet werden, welches nicht noch einige Fehlere mögte in der That haben, mehrere aber von denen Allemanns-Tadlern annoch bekommen; Alſo weiß ich gar wohl daß auch dieſen Anfangs-Gründen ihre Mängel nicht fehlen. Wollen paſſionirte Gemüther mehr daran tadeln als nöthig, ſo bleibe ich in meiner Gelaſſenheit. Bis hieher habe von unzehligen Bekandten und Unbekandten mündl. und ſchriftl. die Approbation meiner vier erſten Theile von freyen Stücken empfangen, daß ſie al Anfangs-Gründe præſtireten, was ihr Titul ſagen will, und ob gleich einige in aller Modeſtie etliche Erinnerungen eingeſendet, ſo waren doch ſolche meiſtentheils Druck-Fehlere die in denen Corrigendis ſchon ſtehen, oder von keiner ſolchen Erheblichkeit, daß ſie einer Haupt-Aenderung des Werckes Urſach ſeyn könten. Solten meine Bücher eine zweyte Auflage mit mir erleben, ſo werde alsdann, die wenige in zwey oder drey Pünctlein beſtehende Erinnerung mit anhengen, und unterdeſſen warten, was von dieſen und denen künftigen Theilen vor Monita modeſta einlauffen mögten. Bis dahin bitte ich den geneigten Leſer auch dieſen fünfften Theil mit Bedacht und nach der Ordnung zu leſen, ſo wird demſelben viel Nutze, mir aber gewiß deſſen Geneigtheit vor mich zu wachſen, deren ich mich mit aller Ergebenheit empfehle.

Des

Des
V. Theils
Derer
Mathematiſchen
Anfangs-Gründe,
Von der
Architectura Civili,
Sectio I.
Von derer Gebäude
ihrer Stärcke und Feſtigkeit.

CAPVT I.

Von denen fürnehmſten Definitionibus und Hypotheſibus.

Definitio I.

DJe Architectura civilis iſt eine Wiſſenſchafft, welche lehret ein jedes Gebäude, nach dem Verlangen des Bau-Herrns, ſo wohl in einen völligen Riß zu bringen, als auch daſſelbe nach ſolchen würcklich alſo aufzuführen, daß es dem Sinn des Erbauers, ohne Verletzung derer Grund-Reguln, in allen Stücken ein Genüge leiſte.

Scholion I.

Die Architectura militaris lehret, wie man gantze Städte, oder ſonſt vortheilhaftig gelegene Plätze, wider einen zahlreichen gewaltigen Feind, und deſſen Attaquen befeſtigen ſoll, und dieß iſt in dem vorhergehenden IVten Theile meiner Mathematiſchen Anfangs-Gründe denen Lehr-begierigen gründlich gezeiget worden. Indeme nun aber gar oft mahlen

len auch Diebe und Räuber entweder des Nachts heimlich, oder wohl öffentlich, mit Gewalt, anderer Leute Wohnungen zuerbrechen ſuchen; ingleichen Wetter und Winde die Häuſer, wenn ſie nicht wohl verwahret, zu ruiniren pflegen; als lehret die *Architectura ciuilis*, auch eintzele Häuſer alſo zu bauen, daß ſie für boßhaftiger Menſchen Anfälle, verwahret, und für alle andere Verderblichkeiten, ſo viel möglich, geſichert ſeyn können.

Scholion II.

Es erſtrecket ſich dieſe Wiſſenſchafft auf gar viele Abſichten, der Menſchlichen Geſellſchafft zu aller zeitlichen Glückſeligkeit des gemeinen Weſens zu helfen. Sie ſuchet nicht nur ſtarcke und dauerhafte Wohnungen anzugeben, damit die Innwohner vor deren Einfall ſo wohl, als vor diebiſchen Einbruch verwahret ſeyn können; ſondern ſie räumet auch alle Beſchwehrlichkeiten der Natur, als Kälte, Regen, Wind, Schnee, ꝛc. hinweg, und verbauet dahero die Häuſer dergeſtalt, daß man zur Winters-Zeit mit Vortheil warme und trockene Zimmer, zur Sommers-Zeit aber kühle und lüftige Gemächer finde. Hiernächſt trachtet ſie auch dahin, wie ſolche ſichere Wohnungen plaiſirlich, und ſolche ſichere plaiſirliche Gebäude in gewiſſer Maaß auch prächtig und zierlich ſeyen. Dahero kan dieſe Wiſſenſchafft am füglichſten in folgende drey Abtheilungen zergliedert werden, daß der erſte Theil handelt von derer Gebäude, ſie mögen Nahmen haben wie ſie wollen, ihrer Stärcke und Dauerhaftigkeit, vom Fundament an bis auf den Gipffel; der andere, den Raum und alle übrige Bequemlichkeiten eines Baues wohl betrachtet, der dritte aber die gehörigen und in denen Natur-Geſetzen dieſer Wiſſenſchafft ſelbſt ſteckende Zierden und Schönheiten jeden Gebäudes, nach allen Umſtänden hinzuthut. Es kan etwas ſtarck erbauet, und doch nicht bequem ſeyn; es kan etwas bequem aber nicht ſtarck genug ſeyn. Und wenn ein Gebäude ſtarck und bequem iſt, hat aber Mangel an der nöthigen Zierlichkeit, ſo wird das Werck ſamt dem Meiſter mit Recht von allen getadelt, ſolte es auch noch ſo viel gekoſtet, und alle Feſtigkeit und andere Commodité beyſammen haben. Demnach

muß Stärcke, Bequemlichkeit und Schönheit beyſammen ſeyn.

Scholion III.

Einige theilen dieſe Scientz in die *Architecturam civilem generalem* und *ſpecialem*, andere in *theoreticam & practicam*. Es ſtehet jedem, der hiervon ſchreibt, oder ſolche lernen will, frey, dieſelbe einzutheilen wie er mag, und iſt daran nichts gelegen, wo nur die Deutlichkeit allenthalben das vornehmſte mit bleibet, ſo daß ein Anfänger in einer guten Ordnung alle Theile deren faſſen und behalten kan. Es iſt dieſe Wiſſenſchafft faſt ieden Menſchen, der glückſelig in der Welt leben will, und ein Haus vermag, wenigſtens nach ihren Haupt-Gründen zu wiſſen nöthig. Man kan noch eher der Jugend die Architecturam militarem hinweglaſſen, denn man bauet nicht allenthalben Feſtungen, und wo dieſe auch angeleget werden, kan ein guter Kriegs-Baumeiſter dem gantzen Werck die völlige Direction geben; allein Häuſer werden allenthalben gebauet, in Städten, Dörffern, und Weylern, ꝛc. und lebt faſt kein Haus-Vater, deme nicht in der Zeit ſeines Lebens etwas zu bauen fürfallen ſolte. Wo man ſich nun bloß der Gewalt derer Handwercks-Leute unterwerffen muß, da wird gar offt das Gebäude nicht von der Stärcke, von der Bequemlichkeit, noch von der Zierde, die es haben ſoll. Man muß annehmen wie ſie es nach ihrem verlohrnen Maaßſtab machen, den Accord unterſchreiben wie ſie ihn faſt ſetzen, und die Fehler des Baues werden gemeiniglich alsdann erſt gefunden, wenn die Bau-Leute das Geld ſchon haben, und die correction zu ſpath iſt. Inſonderheit iſt einem Cavallier die Erlernung dieſer Wiſſenſchafft ſo nöthig, als nöthig es iſt, daß er ſchreiben kan. Bauen dieſelben neue Schlöſſer, o wie herrlich iſt es, wenn ſie ſelbſt wenigſtens den Ober-Bau-Directorem abgeben können? Wie viel wird da erſpahret, was ſonſt, nur durch Betrug, mit zu denen Bau-Koſten gerechnet, oder von denen Handwercks-Leuten zu theuer angeſetzt, oder durch Verwahrloſung zu Schaden gebracht, und mit fehlen und wieder beſſern und ändern, verderbet wird? Ja ich darff wohl ſagen, mit halben Koſten bauen ſolche Herren gedoppelt gut und ſchön. Haben dieſe Her-

Herren alte Schlöſſer, welche reparirt werden ſollen, mit wie viel Vortheil kan ein Kenner der Civil-Bau-Kunſt, dieſelben verändern, und mit welcher Menage werden ſie in baulichen Weſen erhalten, ohne daß ſie von einem Handwercks-Mann in einem Haupt-Stück könten betrogen, oder von ihren Beambten hinter das Licht geführet werden. Wenn demnach in dieſer Scienz nur die Grund-Stücke deutlich und leicht können erlernet werden, ſo mag alsdann die Eintheilung derſelben angeſtellet ſeyn, wie ſie will.

Hypotheſis I.

Durch den Bau-Herren verſtehe ich diejenige Perſon, welche auf ihre Koſten das Gebäu aufrichten läſſet, entweder ſelbſt darinnen zu wohnen, oder doch als ſein Eigenthum es zu beſitzen. Unter dem Titul eines Bau-Meiſters aber benenne ich den, der nach den Reguln der Baukunſt, ein ſolches anzugeben weiß, auch dem Befehl ſamt der direction darüber hat. Die Werck-Meiſtere ſind hernach die geringere Bauleute.

Scholion.

Iſt der Bau-Herr auch in der Bau-Kunſt erfahren, ſo iſt ſolcher alsdann Bau-Meiſter und Bau-Herr zugleich, wo er nicht aus andern Umſtänden das Baumeiſter-Ambt einem andern überträgt.

Corollarium I.

Nach der Definitione I. beſtehet demnach eines Bau-Meiſters ſein Ambt darinnen: 1) Wenn ihme ein Platz angewieſen worden, darauf ein Gebäu zu ſetzen, 2) wenn der auf ſeine Koſten es bauende Herr ſein Abſehen und Verlangen wie er es erbauet haben möchte, klar von ſich geſtellt, ſo

muß der Baumeiſter 3) einen Riß darnach wiſſen aufzuſe-tzen, in welchem dem Bau-Herren, und allen andern von ihme zu Rath gezogenen Verſtändigen, alle begehrte Stücke können vor Augen geleget, und wo hernach der Riß die Approbation erhalten, endlich denen Handwercks-Leuten die Befehle ertheilet werden, ein würckliches Gebäude nach dieſem Riß aufzurichten.

Corollarium II.

Demnach muß ein Bau-Meiſter von allen Theilen eines Gebäudes, können die gehörigen Rationes geben, warum Er jedes ſo und nicht anderſt angebe, ſonſt wird Er einen bloſſen Empiricum agiren, wie leider offt geſchiehet, der blind aus erlernten Handwercks-Griffen ein Haus wohl endlich herſtellen, aber nicht verſichert wiſſen kan, ob es recht, und warum er es ſo, und nicht auf eine andere Art gemachet habe. Daher kommt es, daß ſo viele ſonſt koſtbahre Gebäude dennoch mit ſo vielen Haupt-Fehlern verſtümpelt werden; weilen offtmahlen Bau-Meiſtere angenommen ſind, die keine Cognitionem ſcientificam beſitzen, als welche allein ihre hinlängliche Rationes zu geben vermag. Die Exempel ſind odiös, ſonſt wären ſie leicht anzugeben. Ein jeder, der die Civil-Bau-Kunſt gründlich erlernet, wird leicht bey ſich ſelbſt von denen Gebäuden, die Er zu betrachten Gelegenheit hat, alsdann urtheilen können.

Corollarium III.

Weil ein Bau völlig nach dem Sinn des Bau-Herrns eingerichtet werden ſoll, ſo muß man in Beurtheilung deſſen behutſam verfahren, damit nicht voreilig der Bau-Meiſter mit frühzeitigen Urtheil, ſtraffbahrer Weiſe getadelt werde. Wenn nach denen general Grund-Reguln ein Hauß ſtarck, bequem und zierlich erbauet, ſo muß ſolches ohnpartheyiſch gelobet werden. Die übrigen Umſtände deſſen, wenn ſie etwa einem oder dem andern nicht wollen anſtändig ſeyn, alſo daß man ſagen könte, dieß oder jenes hätte ſo und ſo beſſer können eingerichtet werden, müſſen nicht gleich taxiret, ſondern mit Rechte vorhero unterſuchet werden, ob nicht vielleicht des Bau-Herrns Gedancken andere ihme vor ſich vortheilhaftigere Abſichten zum Grund haben; indeme das Haus ja

hauptſächlich den Nutzen nur haben ſoll, welchen der Beſitzer deſſen verlanget und gebrauchet.

Corollarium IV.

Weilen die Abſichten jeder Theile eines Gebäudes von dem Bau-Herren dependiren; ſo geben ſolche auch die Reguln und Geſetze der zu applicirenden Bau-Kunſt, warum man ſo und ſo alle Theile des Hauſes bauen ſoll. Ex. gr. So darff eine Bauern-Hütte oder Bürgers-Haus nicht ſo maſſiv, groß, und von vielen Eintheilungen ſeyn, auch nicht ſo viel Zierrathen haben, als ein publiques oder Fürſtliches Gebäude. So müſſen die Thüren an denen Kirchen gröſſer ſeyn, als in den Häuſern ꝛc.

Definitio II.

Starck heiſſet ein Haus erbauet, wenn es vor den Einfall verwahret, und ſo dauerhaft gemachet iſt daß kein Theil deſſen ſo leicht ſchadhaft werden kan, nach dieſer Sectione I.

Definitio III.

Nützlich und bequem erbauet nennet man ein Haus, wenn alle Zimmer und Theile deſſen alſo eingetheilet ſind, daß der Bau-Herr daſſelbe nach ſeinen Umſtänden allenthalben wohl gebrauchen kan; dabey jedoch die Haupt-Reguln der Bau-Kunſt nach der Sectione II. wohl beſorget bleiben müſſen.

Definitio IV.

Wohl und ſchön erbauet heiſſet ein Hauß, wenn ſolches ſo wohl mit denen Abſich-

ſichten des Bau-Herrns, als auch mit denen übrigen Haupt-Reguln der Bau-Kunſt übereinkomt, die in der Sectione III. gegeben werden.

Scholion.

Ein Haus wird perfect genennet, wenn es mit allen denen Abſichten des Bau-Herrens vollkommen übereinſtimmig aufgerichtet worden. Da nun aber die Empfindung einer Perfection in der Seele eine Vergnügung erwecket, ſo gefallen uns alle die Dinge, welche eine Vollkommenheit und mithin eine Zierlichkeit von ſich ſehen laſſen, es mag hernach die Schönheit warhaftig, oder nur dem Anſehen nach ſeyn. Wiewohl ſich die wahre Schönheit von der ſcheinbahren gar leicht von einem vernünftigem unterſcheiden läſſet. Die Schönheit gründet ſich auf die Vollkommenheit einer Sache, die Vollkommenheit aber dependiret davon, wenn ex. gr. ein Haus nach dem Endtzweck deß Erbauers eintrifft in allen Stücken. Demnach muß man die wahre Schönheit bald finden können, wenn nur jeder Theil eines Hauſes gegen die Abſichten des Bau-Herrens gehalten und allenthalben die Ubereinſtimmungen gefunden werden. Es ſoll dieß Sectione III. noch beſſer fürgeſtellet werden, wohin jedoch auch alle andere Zierrathen gezehlet werden können.

Definitio V.

Die Symmetrie iſt ein geziemendes annehmliches Verhältniß aller Theile iedes Gebäudes, eines Theils gegen den andern und aller gegen dem gantzen untereinander gehalten, und nach ſeinen Maaſſen gerechnet.

Scholion I.

Man kan eher nicht urtheilen, ob etwas ſchön ſey, oder nicht, bis man es geſehen habe, demnach heiſſen das Schön-

heiten, die als annehmliche Verhältniſſe in die Augen fallen, das iſt: Wenn die Theile, die eine Schönheit wegen ihres Zuſammenhangs erwecken, in ihrer Ratione, oder Verhältniß ſtehen I. wie Eins zu einer gantzen andern kleinen Zahl, ex. gr. wie 1 : 1, 1 : 2, 1 : 3. &c. oder II. wie eine kleine gantze Zahl zu einer andern gantzen, die um eine Unität gröſſer, ex. gr. wie 2 : 3, 3 : 4, 4 : 5. &c. oder III. wie eine kleine gantze Zahl zu einer andern kleinen gantzen Zahl, die um nicht allzuviel von ihr differire, ex. gr. wie 3 : 5, 5 : 7, 7 : 9. &c.

Scholion II.

Es iſt gewiß, einige Verhältniſſe gefallen denen Augen, Ohren, ꝛc. weit mehr, als andere, und das iſt nicht einer bloſſen Gewohnheit zuzuſchreiben, als wenn es daher käme, weilen die Augen ſolcher Verhältniſſe mehr und länger, denn anderer gewohnt ſeyen. Es wird ex. gr. ein vernünftig Auge unter vielerley Rationibus, die es auch vorhero nicht alle geſehen hat, gar bald die Erwehlung treffen, welche ihr als Schönheiten vor andern gefallen. Dahero kan auch ein Auge offt eher und beſſer, als eines andern die Symmetriam beurtheilen, wenn nemlich ſolches in der Betrachtung dergleichen unterſchiedlicher Verhältniſſe fleiſſiger geübt iſt. Des *Vitruvii* ſeine Regula *Lib. III. Cap. I.* iſt dieſe: **Ein Gebäu ſoll ſein vollkommenes Verhältniß nach denen Gliedmaſſen eines wohlgebildeten Menſchens haben;** Auch derer, die von der Harmonia Muſices ſolche Verhältniſſe herleiten, ihre Gedancken ſind gar gut, obgleich hie zu weitläuftig dieſe auszuführlich anzuhängen. Der Herr Prof. *Sturm*, giebt hievon in ſeiner *Matheſi Juvenili Parte I. p. m.* 1028. *ſeqq.* hinlängliche Anweiſung, daß es alſo nicht nöthig hier Ausſchweiffungen damit zu machen.

Scholion III.

So viel iſt iedoch nöthig zu wiſſen und hier alſo mit beyzubringen, daß unter allen Verhältniſſen keines denen Augen beſſer gefället, als die Ratio ſubdupla, 1 : 2.

Definit. VI.

Die Eurythmie iſt eine wohlgereimte Stellung der Theile eines Gebäudes, in tauglicher Ordnung, Vorbindung, Abwechslung und ſchönen Gegenſtand der Glieder, oder Theile des Baues.

Scholion I.

Viele verwirren ſich mit dieſen zweyen Wörtlein *Symmetria* und *Eurythmia*, daß ſie in ihren Definitionibus dem erſtern geben was dem letztern gehöret, und dem letztern geben was ſie dem erſtern nicht nehmen ſolten. Damit nun ein Anfänger, ohne Verwicklung wiſſe, was jedes Wort eigentlich heiſſe und ſagen wolle; ſo iſt dieſer Unterſchied zu mercken: Die Symmetrie iſt eine in guter annehmlicher Verhältniß ſtehende Gegeneinander-Meſſung, eines jeden Theils gegen ſeinem Gantzen, oder gegen einem andern Theil. Jch meyne, wenn man jeden Theil eines Gebäudes miſſet, und findet gute Rationes an Maaſſen und Zahlen, aller Theile unter ſich, und gegen dem Gantzen gerechnet; Die Eurythmie aber iſt eine gute Gegeneinander-Stellung derer Theile nach ihrer Ordnung, welche Theile vorhero ſchon nach ihrem Maaß in guter Verhältniß, oder Symmetrie, ſeyn müſſen. Ex. gr. An einem wohlgebildeten Menſchlichen Cörper heiſſet das die Symmetrie, weil an einem Fuß jede Theile gegen dem andern, und ſo auch an einem Arm alle Glieder untereinander in einer gar förmlichen Ratione des Maaſſes ſtehen. Jtem daß jedes Glied an dem Leib gegen die andern alle, und alle gegen ein jedes, wie auch gegen dem gantzen Cörper in der anmuthigſten verwechſelten Gröſſe ſich befinden. Hingegen die Eurythmie an ſolchem wohlgebildeten Menſchen beſtehet darinnen, daß lincks und rechts ein Arm, ein Aug, ein Ohr, ein Fuß, in eben einerley Platz ſtehet, und mit dieſer guten rengirung dem Cörper ſeine völlige Zierde giebt. Eben ſo heiſſet es nun bey einem Gebäude, die Symmetrie ſey in Acht genommen, wenn die Thüren gegen

die

die Fenſter, dieſe gegen die Zimmer, die Zimmer gegen die Stockwercke, dieſe gegen das gantze Haus ihre der Vernunft gefällige Verhältniſſe an Maaſſen haben. Die Eurythmie aber wird an einem Haus wohl in Acht genommen, wenn bey dem Eingang in das Haus, und jedes Zimmer deſſen, das lincke dem rechten wohl zuſaget, ich meyne wenn die Thüren wohl in die Mitten kommen, die Fenſter in gleicher Anzahl, gleicher Weite beyderſeits geſtellet werden, wenn Thür gegen Thür gerad gegen über ſtehen, ꝛc. Aus dieſem erhellet nun ſattſam, daß ein groſſer Unterſcheid zwiſchen der *Symmetria* und Eurythmia ſey, und daß der Begriff von beyder Wörter wahren Verſtand einem Anfänger, wenn er ſolche ſich wohl einpräget, gar viel Licht in dieſer gantzen Wiſſenſchafft gebe: Denn ſoll Er nachgehends als ein künftiger Bau-Meiſter, ein Gebäude aufrichten, daß nicht nur denen Abſichten des Bau-Herrens ein Genüge geſchehe, ſondern auch alle und jede, die es ſehen und durchgehen, ein Gefallen daran haben können, ſo muß Er die *Symmetrie* und Eurythmie wohl verſtehen und allenthalben applicir en.

Scholion II.

Es machen einige eine beſondere Definition über das Wörtlein *Varietas*, und ſagen ſie beſtehe **in einer vernünfftigen Abwechslung derer Theile eines Hauſes, ohne Verlezung der *Symmetrie* und *Eurythmie*, wo man nicht alles auf einerley Schlag wolle herauskommen laſſen.** Allein ich halte die Varietatem vor ein Stück der Eurythmie, mithin braucht dieſe keine beſondere Definition. Soll an einem Haus alles wohl und in die Augen lieblich fallend gegeneinander geſtellet werden, ſo müſſen nothwendig auch allerhand Varietates und Veränderung darinnen anzutreffen ſeyn, als an welchen die menſchliche Seele ein beſonder Vergnügen hat: Gleichwie der Eckel nicht eher entſtehet, als aus dem langen Umgang und Beſitzen einerley Dinge, wie hievon *Sturm, loc. cit. pag.* 1036. *ſeqq* redet. Nun aber lehret das die Eurythmie ſchon, und demnach ſtecket die Varietas ſchon in der Eurythmie darinnen.

De-

Definitio VII.

Acribia iſt diejenige genaue Ausbildung eines Hauſes, wann alle Theile deſſen nach Schnur und Circul, Lineal und Winckel-Maaß ſcharff und accurat ausgearbeitet werden.

Scholion.

Gleichwie die Acribia zur Zierde und Schönheit des Gebäudes eigentlich gehöret; alſo ſoll auch hievon mit mehreren in der Sectione III. gehandelt und in ſpecie auch der groſſe Nutzen des Proportional-Circuls dabey gewieſen werden.

Definitio VIII.

Ein Haupt-Riß, Protographia, Delineatio, Protografia, iſt diejenige Verzeichnung, wann die Mauern und Eintheilungen derer Zimmer, mit bloſſen einfachen Linien geriſſen, vorgeſtellet werden. Fig. 1. Tab. I. Sect. I.

Scholion.

So viel Geſchoß oder Stockwerck ein Haus hat, ſo viel ſolche Haupt-Riſſe müſſen gemacht werden, weilen gemeiniglich jedes Geſchoß andere Eintheilungen hat.

Definitio IX.

Der Grund-Riß Ichnographia, la Pianta, oder Jcnografia, deſcrittione di Pianta d'architettura, wird die Zeichnung genennet, wenn man alle Längen und Breiten, eines Gebäudes nach allen ſeinen Theilen, durch

durch einen gewiſſen verjüngten Maaßſtab fürſtellet. Fig. 1. Tab. I. Sect. II.

Scholion.

Wie viel der Proportional-Circul hie Vortheil gebe denen, welche dieſe Zeichnung entweder aufreiſſen ſollen, oder wollen, das wird aus denen folgenden Capiteln derer drey Sectionen dieſes Buchs zu erlernen ſeyn, alſo daß abermahlen die Wahrheit meiner Worte durch die fünff ſeithero ans Licht getretene Theile meiner Mathematiſchen Anfangs-Gründe immer mehr erläutert und bekräfftiget werden wird, es ſey nemlich der Proportional-Circul ein unſchätzbar Inſtrument.

Definitio X.

Ein Auf-Riß oder Aufzug, Orthographia, la Facciata, ſtellet uns das äuſſerliche Anſehen eines Gebäudes, von einer Seiten deſſen entworffen, für die Augen. Fig. 2. Tab. I. Sect. I. iſt das hintere Haus, wenn die beyden Seiten-Flügel zugedecket werden, der Aufriß eines Hauſes.

Definitio XI.

Das Profil, oder Durchſchnitt, Ital. Profilo, Interſectio Lat. wird derjenige Riß genennet, durch welchen die innere Vorbildung, derer Höhen, Weiten und anderer innerer Theile eines Gebäudes, fürgeſtellet wird, wie es das Auge nach ihrem Zuſammenhang anſchauen würde, wann die vordere Wand weggehoben und das Ge-

Gebäude mitten durchſchnitten würde, alſo daß die Einziehungen und Gegeneinander-Stellungen der Wände, die Ordnung und Reihe der Gemächer ꝛc. ins Geſicht kämen; vid. Fig. 3. Tab. I.

Definitio XII.

Das Ausſehen, Scenographia, Scenografia Ital. iſt ein Riß, darinnen ein gantzes Gebäude nach ſeinen äuſſerlichen Seiten und deren auswendigen Eintheilungen perſpectiviſch vorgebildet wird. Fig. 2. Tab. I. Sectionis I. iſt ein gantzes Gebäude in völligen Perſpectiv-Riß zu ſehen.

Scholion I.

Es iſt von dieſen Definitionibus derer Wörter Protographia, Ichnographia, Orthographia, &c. ſchon Parte IV. in unterſchiedlichen Umſtänden gehandelt worden. Gleichwie nun aber dieſe Wiſſenſchafft der Civil-Baukunſt vieles von der Kriegs-Baukunſt unterſchieden iſt, da dieſe mit Wällen, Baſtionen, Gräben, ꝛc. jene mit Häuſern und deren Zimmern nach unterſchiedlichen Gattungen umgehet, alſo variiren auch in ſo viel dieſe Kunſt-Wörter hier in dieſem Buch, nach ihrem Verſtand, ob ſie gleich in der General-Signification einerley bleiben, daß ein Haupt-Riß ein Haupt-Riß, ein Grund-Riß ein Grund-Riß bleibet, ꝛc. es mag von einem Civil- oder Kriegs-Bau die Rede ſeyn, nemlich daß durch jenen nur die Zeichnung eines Wercks nach ſeinen Haupt-Linien, durch dieſen aber der Riß aller Theile mit ſeinen Neben-Linien angezeiget werde.

Scholion II.

Was inſonderheit die Scenographiſche Verzeichnung anlanget, ſo iſt auch von derſelben Parte IV. Defin. III. in Scholio pag. 382. und Definit. XCVI. Scholio II. pag. 808. ſchon

ſchon etwas geredet worden. Jch beruffe mich hie noch ein-mahl auf die Optic, in welcher die Scenographiſchen Riſſe ſo wohl der Kriegs- als Civil-Baukunſt ſollen deutlich gewie-ſen werden. Es wird in der erſten Sectione der Optic die Perſpectiv-Kunſt gelehret, ohne deren Grund-Reguln wird man nun mit Vernunfft keinen Scenographiſ Aufzug machen lernen; dieſe Lehr-Sätze aber alle hier voraus zu ſetzen, wür-de für dieſen Vten Theil zu weitläuftig und wider die gute Ordnung gehandelt ſeyn, denn ich entzöge dem von der Optic handlendem Theil etwas, das ihme eigentlich gehörete, und machete dieſem IVten Theil einen Zuſatz, der ihn beſchweh-rete: Demnach verweiſe die Anfänger dieſer Wiſſenſchafft billig dahin.

Definitio XIII.

Ein Muſter, Modello, Modulus, oder Typus, iſt ein in verjüngten Maaßſtab nach allen ſeinen Theilen maſſiv aufge-richtetes Gebäude, welches entweder von Thon, oder Holtz, oder Pappendeckel ꝛc. zuſammen geſetzet wird, an welchem, wo man es künſtlich machen will, auch alle in-nere Abtheilungen deſſelben nach jeden Zimmer, in iedem Stockwerck können vor-geſtellet werden.

Scholion I.

Wer einen völligen Civil-Baumeiſter abgeben will, der handelt ſehr wohl, wo er ſich bey Zeiten die Mühe giebt, allerley ſolche Modells aufzubauen, denn er wird dadurch nicht nur ſelbſt viel Licht von ſpeciellen Dingen dieſer Wiſ-ſenſchafft erlangen, und auf allerhand Vortheile und gute Ein-fälle gerathen, ſondern auch ſich deſto beliebter machen kön-nen, wenn Er denen, die ein Gebäude auf ihre Koſten wollen herſetzen laſſen, ſchon zum Voraus allerhand Muſter vor

Au-

Augen ſtellen und damit den Credit ſich machen kan, daß Er ein gründlicher Meiſter dieſer Wiſſenſchafft ſeyn müſſe. Ich geſchweige, daß ſolche Modells jedesmahlen wohl von denen, die dergleichen verlangen, müſſen bezahlet werden.

Scholion II.

Dieß wären nun dererjenigen Dinge ihre Definitiones, welche gantz generaliter zu der Civil-Baukunſt gehören. Anjetzo folgen die erklärten Nahmen dererjenigen Dinge, welche insonderheit zur Feſtigkeit und Stärcke eines jeden Baues, nach allen ihren Gattungen, erfordert werden.

Definitio XIV.

Bau-Materialien ſind alle diejenigen Dinge, welche zu dem Weſen eines Baues gehören, als da ſind Steine, Holtz, Sand, Kalck, Glaß, allerley Metall.

Corollarium I.

Das wichtigſte, was an einem Bau nach dieſer Sectione I. zu beſorgen, iſt die Stärcke, nach der Definitione II. Demnach muß man auch lauter ſolche Bau-Materialien ſuchen, welche nicht leichtlich verderblich, noch durch deren Gebrauch zermalmet werden können, indeme ſonſten, das gantze Gebäude, durch dergleichen bald ſchadſchafft werdende Dinge, in Gefahr geſetzet würde. Ja auch unter einerley Gattung derer vielerley Materialien muß allezeit das dauerhaftigſte dem ſchwächern, ohne Anſehung daß jenes theuerer, denn dieſes, vorgezogen werden. Ex. gr. Unter denen Steinen müſſen die, welche am wenigſten friable, die am ſtärckſten das Feuer ausſtehen, die am mindeſten im Wetter Noth leiden, ꝛc. vor allen erwählet werden, ſolten ſie auch weiter, und alſo mit mehrern Koſten, vor andern ſchlechtern näher zu habenden, gehohlet werden. Ein Baumeiſter muß zwar forderſamſt nach dem Vermögen des Bau-Herrns ſich richten, und darinnen ihm eine Ehre ſuchen, ſtarck mit menagirten Koſten zu bauen. Es giebt aber auch zuweilen Bau-Herren, die alle Stärcke ihres Hauſes von ihrem Baumeiſter fordern, und doch nicht die nöthige Koſten

dar-

daran wenden wollen. In ſolchem Fall iſt zu rathen, entweder man bedancke ſich vor ſolcher Bau-Direction, oder wo man einmal darinnen ſtecket, ſo laſſe man ſich des Bau-Herrens Geitz nicht einmal mehr irren, ſondern baue wie es die Stärcke in proportion des Gebäudes mit gewiſſenhaffter Menage erfordert, und gedencke, daß die künftigen Fehler, die entſtehen würden, wo man dem ſeltſamen Bau-Herren folgen wolte, nicht ihme, ſondern dem Baumeiſter würden zugeſchrieben werden; ja daß ein unrecht-aufgerichtetes Gebäude eine ſo lange blame dem Baumeiſter bleibe, als lange das Gebäu ſelbſt ſtehet, oder nur Rudera deſſen noch vorhanden ſind.

Corollarium II.

Wer demnach einen vollkommenen Bau-Meiſter abgeben will, der muß an jedem Ort aller Hölzer, Steine, Ziegel, Backſteine, jedes Sandes, Kalcks, ꝛc. ihre Eigenſchafften ſich wohl bekannt machen, will Er anderſt mit gutem Ende das Gebäude vollführen, und in der Dauerhaftigkeit ſeinen gebührenden unſterblichen Ruhm erhalten.

Scholion.

Feuer, Waſſer, nebſt der Veränderung der Witterung, dem Gewicht oder der Laſt eines Baues und dem Gebrauch deſſen ſelbſt, ſind die ſchädlichſten Verderber eines Gebäudes. Soll nun die Dauerhafftigkeit aller Materialien recht erkannt werden, ſo muß ein Bau-Meiſter darauf ſehen, wie ſolche dieſen fünf Feinden widerſtehen können, und da inſonderheit das Holtz durch Feuer, Würmer und Fäulniß gar bald zur Verweſung gebracht wird, ſo muß man bey dauerhaften wichtigen Gebäuden nicht allzuviel Holtz, und auch das wenige, was man davon machen ſoll, von dem allerbeſten und härteſten nehmen; unter denen Steinen aber iſt nach Landes-Art wohl zu erforſchen, welche von der daſigen Lufft am wenigſten angegriffen und ſonſten nicht durch Waſſer, ꝛc. verderbet werden.

Definitio XV.

Durch den Grund wird der unterſte

Platz des Erdbodens verſtanden, auf welchen der Bau zu ſtehen kommt. Er heiſſet auch ſonſt der Grund-Graben.

Definitio XVI.

Der Grund-Bau, Fundamentum, Superſtructio, iſt der unterſte Theil des Gebäudes, der in die Erde hinein gebauet wird, und auf welchem der gantze in Lichten ſtehende Bau ruhet.

Scholion.

Es werden die Wörter Grund und Fundament und *Superſtructio* von einigen Autoribus verwechſelt und wohl offt auch vor eins angenommen. Ich meines Orts aber halte dieß vor ein Stück der richtigen Ordnung und nöthigen Deutlichkeit mit, daß man nach dieſen beyden Definitionibus wiſſe, ein anders ſey der gegrabene Grund, ein anders der in dem gegrabenen Grund bis ans Licht herauf geführte Grund-Bau.

Definitio XVII.

Eine Bühne, Podium, iſt der über die Erde erhabene Unterbau, als das erſte und unterſte Stück, ſo auf dem fundament lieget, worauf hernach das eigentliche Gebäude ſelbſt aufgeführet wird.

Scholion.

Es wird auch wohl durch Podium etwas anders verſtanden, wovon in der *Sect.* II. ſoll geredet werden.

Definitio XVIII.

Grund-Fuß, Stereobata, Pulvinus, ſiehet

faſt

faſt aus wie ein Säulen-Fuß, wird aber auf der Erden unter einem gantzen Bau hingezogen, und hat von rechtswegen gemeiniglich oben eine Fläche, auf deren, nach Beſchaffenheit des Gebäudes, die Säulen-Füſſe können aufgeſetzet werden.

Definitio XIX.

Mauern, Parietes, heiſſen die Wände eines Baues, und dieſe ſind entweder von Bruch-Steinen, oder Werck-Stücken, oder von Backenſteinen, die mit Mörtel zuſammen gefüget und um mehrerer Feſtigkeit willen durch eiſerne Ancker, Stangen, oder höltzerne Balcken und dergleichen verbunden werden.

Definitio XX.

Haupt-Mauern, Parietes primarii, ſind fürnehmlich die äuſſeren Mauern eines Baues.

Definitio XXI.

Zwiſchen-Mauern, oder Scheide-Mauern, Parietes mediani, ſind die inneren Mauern, welche in etlichen Gebäuden auf Begehren, oder Erfordern, mannichmal müſſen gemachet werden.

Definitio XXII.

Wände ſind eigentlich von Holtz ge-

macht, die nach ihren Feldern entweder mit Steinen ausgefüllet, oder mit Sprügeln beſetzet, und mit Leimen verſchlieret, oder mit Bretern verſchlagen werden.

Scholion.

Man pfleget wohl auch die Mauern ſelbſten Wände zu nennen, weil ſie Theile eines Gebäudes ſind. Es iſt hier eine ſo gar ſcharffe Wort-Verwechslung nicht nöthig, wenn man nur verſtehet, was man haben oder damit anzeigen will, nach dem guten Canone: In terminis ſimus faciles, modo in re conueniamus.

Definitio XXIII.

Ein Pfeiler, Pila, Ital. Pilaſtri, iſt ein eckigter Unter-Satz, durch welchen ein Theil von einem Gebäude ſoll unterhalten werden.

Scholion I.

Alles was eine Laſt aufhält, damit ſie nicht fallen könne, heiſſet man eine Stütze. Die runden Stützen werden Säulen, die eckigten aber Pfeiler genennet, und dieſe letzten ſind nach ſimpelſter Art viereckigt. Wie alles von der Natur und deren einfältigſtem Wege hergeleitet wird; alſo haben auch dieſe Stützen davon ihren Urſprung. Wenn die Alten einen Baum rund gelaſſen und denſelben glatt abgeſchälet, nenneten ſie ſolchen eine Säule; wurde der Stamm durch eine Axt wie ein viereckigter Balcken gezimmert, hieſſen ſie denſelben einen Pfeiler.

Scholion II.

Die Definitiones derer folgenden Kunſt-Wörter werden dieß alles noch deutlicher machen, und ſo wohl derer Säulen, als Pfeiler ihre fürnehmſte Gattungen beſchreiben, dabey Herr Prof. Sturm in ſeiner *Matheſi juvenili* vor andern verdienet nachgeleſen zu werden.

De-

Definitio XXIV.

Ein Strebe-Pfeiler, Eriſma, Contreforti, iſt derjenige Pfeiler, welcher ſchieff an einer ſchwehren Mauern anlauffet, um dem Reiſſen und Ausbiegen, ſammt dem daraus zu befürchtenden völligen Einfall, nach Möglichkeit vorzubiegen. Fig. 4. Tab. I. Sect. I. ſind a b, c d. Strebe-Pfeiler.

Definitio XXV.

Ein Wand-Pfeiler, Anta, Mezzi-Pilaſtri, heiſſet diejenige Stütze, welche halb-eingemauert gerad an einer Wand in die Höhe gehet, und gemeiniglich viereckigt iſt.

Definitio XXVI.

Ein Neben-Pfeiler, Paraſtata, Ital. Aletta, iſt derjenige, welcher neben- und hinter einer Säulen ſtehet, und auf ſeinem Impoſt, oder Kämpffer, einen Bogen, Balcken, oder dergleichen etwas zu tragen hat.

Scholion.

Dieſe haben mit denen Wand-Pfeilern eine Verwandſchafft, weilen ſie gemeiniglich hinter und neben dieſelben geſetzet werden; ſie beſtehen aber aus drey Theilen, 1) ihrem Fuß, 2) dem Stamm, und 3) dem Knauff, welcher *Impoſta* genennet wird.

Definitio XXVII.

Ein Kämpffer, Impoſta, Incumba, Ital. l'Im-

l'Impoſta, iſt der Knauff, oder Geſims eines Neben-Pfeilers. Man verſtehet auch wohl darunter das Leiſten-Werck, worauf ein Gewölb oder dergleichen ruhet.

Definitio XXVIII.

Eine Säule, Columna, Colonne, iſt eine jede Stütze, die eine Laſt trägt, und welche an ihrer Form rund und glatt iſt.

Definitio XXIX.

Eine Wand-Säule, Columna Parietina, Mezze-Colonne, iſt eine zwar runde, aber zum Theil mit in der Mauern drinnen ſtehende Stütze.

Scholion I.

Es ſind nebſt dieſen Haupt-Stützen noch unterſchiedliche andere geringere, welche zwar auch nach dieſer Sectione I. zur Feſtigkeit derer Theile eines Hauſes, oder Gebäudes, gehören, und die demnach in beſondern Definitionibus ſolten erkläret werden; Allein, damit ich mich in der Kürtze enthalten möge, nach meinen Anfangs-Gründen, ſo will dieſelben hier in dieſem Scholio zuſammenfaſſen, und mit wenigen alſo beſchreiben:

I. Gehören unter die Stützen die **Thür-Pfoſten**, welche die Ober-Schwelle tragen, wie auch die Fenſter-Pfoſten, die zuſammen Italiäniſch *Erte* heiſſen.

II. Die **Seiten-Rollen**, die in Geſtalt eines Winckel-Maaſſes, mit einer Schnecken ausgegezieret, an die Pfoſten geſetzet werden, um die Ober-

Ober-Schwelle an der Seiten zu unterſtützen; Italiäniſch *Cartelle*.

III. Die Sparren-Köpffe, Modiglioni, die Diehlen-Köpffe, falſi Modiglioni, durch welche man denen Laſten derer gar zu weit-ausgeladenen Kräntze zu Hülffe kommen muß, item die Zähn-Schnitte, dentelli.

IV. Ein Krackſtein, der zwar die Geſtalt hat wie die Seiten-Rollen und Sparren-Köpffe, aber gröſſer iſt, und nur bey Rieſen-Gebälcken Platz findet; er heiſſet il Canterio.

V. Ein Keil, il Cuneo, wird auch ſonſten der Schluß-Stein genennet, weil er oben einen Bogen ſchlieſſet, und fürnehmlich die Laſt der darüber liegenden Mauren trägt. Wenn dieſer Schluß-Stein etwas hervor raget, und auf Art der Seiten-Rollen mit Schnecken und Blättern gezieret iſt, ſo heiſſet er eine Bogen-Rolle, il Seraglio, und beſtehet der Unterſcheid zwiſchen einer Seiten-Rolle und Bogen-Rolle darinnen, daß jene oben und unten von gleicher Breite, dieſer aber unten abſchöſſiger und keilförmig iſt.

VI. Geländer-Säulgen, Balauſtri, ſind diejenigen, ſo ein Geländer, un Poggio, tragen.

VII. Luſtträger, Ital. Schiavi und Luſtträgerinnen, ſind in männlicher und weiblicher Geſtalt ausgehauene Bilder, welche an ſtatt der Säulen, oder Pfeiler, einen Theil des Gebäudes auf ihren Schultern tragen, und theils zur Zierath, theils zum Angedencken hingeſetzet wer-

den. Die Männliche werden Atlantes, oder Telamones, die Weiblichen aber Caryatides genennet, und pfleget man ſie allezeit neben einander zu ſetzen, doch ſchicken ſie ſich, ihren Urſprung nach, nur an öffentliche und Fürſtliche Gebäude. Den Urſprung aber führet *Vitruvius Lib. I. Cap. I.* daher: Nachdeme die Stadt Carya eingenommen worden von denen Perſern, muſte ſie wider Griechenland ſich mit ihrem Uberwinder in eine Allianz einlaſſen. Da nun aber bald darauf Griechenland durch einen herrlichen Sieg den Krieg glücklich geendet, haben die Griechiſchen Städte einhellig beſchloſſen, denen Caryatern einen Krieg anzukündigen: Als nun die Stadt von ihnen erobert und ihre Bürger erſchlagen worden, haben ſie die Stadt geſchleift und die Frauen mit ſich in die Gefangenſchafft geführet, ꝛc. Damit nun auch der ſpathen Nachkommenſchafft von dieſer publiquen Straffe, des Caryatiſchen Verbrechens, ein Gedächtniß möchte hinterlaſſen werden, ſo haben die damaligen Bau-Meiſtere, an denen öffentlichen Palläſten ihre Bilder in denen Säulen, welche die gröſten Laſten tragen muſten, zum Zeichen ihrer Dienſtbarkeit, fürgeſtellet.

Scholion II.

Indeme ich nun bishero die Nahmen derer unterſchiedlichen Pfeiler und Säulen in ihren *Definitionibus* erklaret habe, ſo ſolte ich billig auch die fünff Ordnungen derer ſtärckſten, fürnehmſten und zierlichſten Säulen definiren und ihre Nahmen alſo kenntlich machen; allein, da dieſe einen weitläuf-

läufftigen Raum erfordern, und ich mir vorgenommen ſolche beſonders, ſo viel möglich deutlich auszuführen, um in allen ja alle leichte Annehmlichkeit der Erkäntniß zu geben; Als hoffe, der geneigte Leſer werde mich nicht nur nicht tadeln, daß ich ſolche bisher auſſen gelaſſen, ſondern auch mich noch darzu vor entſchuldiget halten, wenn ich dieſelbe gar bis ans Ende dieſes Buchs verſpahre, und alle übrige Kunſt-Wörter dieſer erſten, und auch derer zweyen hernach folgenden Sectionen, in ihren Definitionibus vorausſetze. Es erklären die ietzo folgende Definitiones Sectionis I. die Arten derer Gewölber und Dächer, deren keines nun freylich wohl ohne Stützen beſtehen kan; alleine da die vorhergehenden Definitiones dennoch die Stützen überhaupt erklären, als hoffe, es werden nunmehro die in denen ietzo kommenden Definitionibus zubeſchreibende Gewölber dennoch auf ſolchen Stützen ruhen können, ob ſie gleich noch nicht auf denen künſtlichen fünff Ordnungen ſtehen, da dieſe erſte Section nur von der Dauerhafftigkeit, die dritte Section aber allererſt von der Zierde handelt.

Definitio XXX.

Gewölber, Concamerationes lapideæ, ſind alle nach einem Elliptiſchen oder Circul-Bogen, aus Ziegel oder gehauenen Steinen gemauerte Decken, welche nachgehends nach ihren unterſchiedlichen Geſtalten auch unterſchiedliche Bey-Nahmen bekommen.

Definitio XXXI.

Tonnen-Gewölber, oder Kuffen-Gewölber, Fornices, nennet man diejenigen, welche wie halbe nach der Länge aufgeſchnittene hohe Cylindri ausſehen.

Scholion.

Dieſe Arten derer Gewölber ſchicken ſich über ſchmale Gänge, als Treppen und dergleichen.

Definitio XXXII.

Creutz-Gewölber, Teſtudines, beſtehen aus zwey creutz-weiß einander durchſchneidenden Tonnen-Gewölbern.

Definitio XXXIII.

Mulden-Gewölber, Conchæ, oder Teſtudines delumbatæ, ſind diejenigen, welche in der Mitten platt und von allen Seiten nach einem Viertel-Creyß gebogen ſind.

Definitio XXXIV.

Spiegel-Gewölber, Concamerationes umbilicales, nennet man die, welche von allen Seiten mit Viertel-Creyſen ſich zuſammen krümmen, und in der Mitte einen runden Nabel gleichſam machen.

Definitio XXXV.

Helm-Gewölber, oder Keſſel-Gewölber, Hemiſphæria, ſind ſolche Gewölber, welche die Geſtalt einer halben Kugel haben.

Scholion.

Sie werden aus dieſer Urſach auch gar oftmalen Kugel-Gewölber genennet.

Definitio XXXVI.

Ein Ohr, oder Kappe, Lunula, iſt ein jedes

des kleines Neben-Gewölb, an der Seite eines andern Gewölbs über deſſen Oeffnung.

Scholion.

Ein iedes kleines drey-eckigtes Gewölb, an der Seite eines Groſſen, welches dadurch ſeine Stärcke bekommet, wird ein Ohr geheiſſen, und pfleget man ſolche gar gerne an denen groſſen Mulden-Gewölbern, item Spiegel-Gewölbern anzubringen, um ihnen dadurch, wegen ihrer Gröſſe, die gehörige Stärcke an denen Seiten zu geben.

Definitio XXXVII.

Ein Dach, Tectum, Tetto, iſt der oberſte Theil eines Hauſes, welches aus Sparren, Balcken, Latten und Bretern, Kehl-Balcken, Dach-Stühlen, ꝛc. beſtehet, die auf unterſchiedliche Weiſe zuſammen gefüget und verbunden ſind.

Scholion.

Man pfleget die Dächer mit Kupfer, Bley, Schieffer, Ziegeln, Schindeln, ꝛc. zu belegen, wovon aber hinlänglich in dem Cap. II. Sect. I. wird gehandelt werden. Hier iſt nöthiger die Haupt-Stücke eines Dachs annoch zu definiren.

Definitio XXXVIII.

Die Dach-Schwellen, Catenæ, ſind diejenigen Balcken, welche gleichſam als Schwellen und Grund-Sätze längſt der gantzen Mauer des Hauſes hingeleget werden. Tab. I. Fig. 5. ſind a a. und ſo durchs Haus fortgerechnet, die Dach-Schwellen.

De-

Definitio XXXIX.

Stütz-Sparren, Cantherii, Caballi Italiäniſch, ſind diejenigen Balcken, welche die Abdachung unterziehen, und oben in einem Winckel zuſammen lauffen. Tab. I. Fig. 5. ſind a b, und a b Stütz-Sparren.

Scholion.

Dieſe machen unten das Vordach aaa. welches, um den Regen von der Mauren abzuweiſen, vor den Bau heraus gehen muß.

Definitio XL.

Zwerch-Sparren, Tranſtra, ſind diejenige horizontaliter liegende Balcken, welche die Stütz-Sparren verbinden und in dem Winckel c. zuſammen halten. Tab. I. Fig. 5. iſt der Balcke von c zu c. ein Zwerch-Sparren.

Definitio XLI.

Strebe- oder Klammer-Sparren, Capreolæ, ſind diejenige Balcken, welche die Zwerch-Sparren mit denen Stütz-Sparren ſchrägs in ſcharffen Winckeln verbinden, ſo daß ſie lincks und rechts mit beyden einen Triangul machen; ſo ſind d. e. und d. e. Tab. I. Fig. 5. Klammer-Sparren.

Definitio XLII.

Eine Dach-Stütze, iſt der mittelſte Balcken, welcher perpendiculariter unter

ter die Zwerch-Sparren geſetzet wird.
b. f. Tab. I. Fig. 5. iſt eine Dach-Stütze.

Scholion I.

Was die Latten ſeyen, auf welche man die Hacken-Ziegel leget, oder die Dach-Breter, damit man die Spitz-Sparren beſchlägt und darauf die metallene Bleche, oder Schieferſteine, ꝛc. nagelt, iſt ſo jedem bekannt, daß es keiner beſondern Definition nöthig hat. *Vitruvius* nennet ſolche dunckel genug Templa.

Scholion II.

Es giebt unterſchiedliche Gattungen derer Dächer: Einige hängen nur auf einer Seiten des Baues herunter, und dieſe heiſſen Pult-Dächer, weil ſie gleichſam wie ein Schreib-Pult ausſehen; andere heiſſen Zelt-Dächer, die auf allen Seiten des Hauſes abſchöſſig herunter gehen, und ſo zu reden die Figur eines Soldaten-Zeltes haben. Hieher gehören auch die Thurn-Dächer, die in eine Spitze, entweder vier-ſechs-oder mehr-eckigt, zuſammen lauffen. Ferner giebt es auch halbe Kugel-Dächer, oder Helm-Dächer, die einer Kappe gleich ſehen, ſie mögen hernach geformet ſeyn wie ſie wollen. Die ordentlichſte Dächer ſind die auf beyden Seiten gleich-abhängige Dächer, welche in etlichen Definitionibus noch ſollen erkläret werden.

Definitio XLIII.

Ein Teutſches Dach iſt dasjenige, deſſen Sparren und Balcken einen Triangul machen, an welchem die Höhe gleich der Baſi des Trianguls.

Definitio XLIV.

Ein alt Frantzöſiſches Dach iſt das, daran die Sparren gleich ſind der Baſi des Trianguls, welchen das Dach machet.

Definitio XLV.

Ein neu Frantzöſiſch Dach, oder ein gebrochen Dach, iſt dasjenige, deſſen Sparren in der Mitte gebrochen ſind, und zwar alſo, daß dieſelben unten gantz jähe aufſteigen, oben aber ſehr flach-liegend zuſammen gehen.

Scholion.

Dieß wird ſonſt auch ein Dach *a la Manſarde* genennet.

Definitio XLVI.

Ein hoch Italiäniſches Dach iſt das, woran die perpendicular-Höhe der halben Baſi gleich gemachet wird.

Definitio XLVII.

Ein niedrig Italiäniſches Dach verhält ſich an der perpendicular-Höhe zu der Baſi wie 4$\frac{0}{0}$ zu 20.

Hypotheſis II.

Durch Ziegel verſtehet man die Hacken-Ziegel, mit welchen, ſie ſeyen hohle, oder flache, die Dächer bedecket werden. Durch Ziegelſteine aber werden die gebackene Steine verſtanden.

De-

Scholion I.

Die Ziegel, oder Dach-Steine, die in denen Ziegel-Hütten gemachet werden, ſind im Waſſer und Regen dauerhafft, können aber kein Feuer leiden, als in welchen ſie zerſpringen. Die gebrannten, oder Backenſteine aber, ſind gut im Feuer, allein kein Waſſer können ſie vertragen.

Scholion II.

Haben die Häuſer gar keines dergleichen Dächer, das iſt, ſind ſie oben horizontaliter zugedecket, ſo nennet man ſolches eine Altane, oder Altanen-Dach, welches rings herum mit einer Bruſt-Mauer verwahret werden muß, die Einfaſſungs-Manier mag hernach variiren wie ſie will.

Scholion III.

Nunmehro ſolten die fünff Säulen-Ordnungen, nach ihren Definitionibus, dieſes erſte Capitel ſchlieſſen; alleine, wie erwähnet, weilen ſolche mehr zur Zierlichkeit eines Gebäudes, wegen ihres Prachts, gehören, in Anſehung ihrer Stärcke aber, damit ſie ein Gebäude tragen ſollen, überhaupt allbereit in dieſem Capitel erkläret worden, ſo bleiben dieſelbe bis zu dem Schluß dieſes fünften Theils verſchoben.

Scholion IV.

In dem IVten Theil meiner Mathematiſchen Anfangs-Gründe habe ich die Teutſchen, Lateiniſchen und Frantzöſiſchen Nahmen derer Wercker und ihrer Kunſt-Wörter von der Kriegs-Bau-Kunſt, in denen meiſten Definitionibus zuſammen geſetzet, und ſo wohl Hypotheſi I. pag. 396. die Urſach deſſen angeführet, als auch Schol. II. Defin. VI. pag. 384. gemeldet, daß derjenige, welcher die Italiäniſche Nahmen auch dabey haben wolle, ſolche leicht allenthalben am Rand beyſchreiben könne. Hier in dieſem fünften Theil, will ich nun bey denen meiſten Definitionibus der drey erſten Capitel, in denen dreyen Sectionibus, die Teutſchen, Lateiniſchen und Italiäniſchen Nahmen derer

Kunſt-

Kunſt-Wörter in der Civil-Baukunſt neben einander ſetzen, und alſo mit dieſer Veränderung ſprechen: Wer die Frantzöſiſchen Nahmen zugleich mit verlanget, könne gar leicht ſolche neben am Rand mit beyfügen.

Definitio XLVIII.

Ein Bäuriſch Werck, Opus ruſticum Ital. l'Ornamento ruſtico, wird dasjenige Mauerwerck genennet, wann die äuſſere Fläche einer Mauer, ſtatt der Ubertünchung, mit ſolchen Steinen beſetzet wird, die rings um die vier Seiten behauen ſind, in der Mitten aber rauh gelaſſen werden; wiewohl auch das mittlere rauhe herunter gepickelt werden kan.

Corollarium.

Es iſt dieſes Werck gar gut wider das Wetter und weit beſſer als alle Ubertünchung.

Scholion.

An denen Thoren derer Städte, an denen untern Stockwerckern derer Adelichen Land-Schlöſſer, iſt es ſehr gut, und pfleget man in Städten an den bürgerlichen Häuſern mit Blendwerck dergleichen nachzumachen.

CAP.

CAPUT II.

Von denen Axiomatibus und Theorematibus.

Axioma I.

Ein jedes Gebäude muß von Grund aus, bis auf den Giebel, dauerhaft und ſtarck erbauet ſeyn.

Scholion.

Das allernothwendigſte und wichtigſte iſt dieſes, daß ein jeder Bau ſeine hinlängliche proportionirte Stärcke und Dauerhaftigkeit habe. Dieß muß am allererſten betrachtet werden, hernach überleget man in folgenden, wie die Bequemlichkeit und endlich die Zierlichkeit zugleich mit könne appliciret werden. Demnach iſt dieß auch mit Recht unter allen das erſte und allerwichtigſte Axioma.

Axioma II.

Wer bauen will, muß vorher den möglichſten Uberſchlag derer Bau-Koſten berechnen, ob er es hinausführen könne.

Axioma III.

Die Symmetrie, Eurythmie, Acribia und Varietas, welche in der Eurythmie ſtecket, muß an jedem Bau, von oben an bis unten aus, aufs möglichſte beobachtet werden.

Axioma IV.

Bloß zum Uberfluß und ohne alle Noth bauen, wird vernünfftiger Weiſe getadelt.

Axioma V.

Der Platz, worauf das Gebäude geſtellet, und die Zeit in welcher es gebauet werden ſoll, müſſen reifflich beurtheilet werden.

Axioma VI.

Wenn ein Gebäude von einer Wichtigkeit, ſoll es ohne vorher gemachten Haupt-Riß, Grund-Riß, Aufriß, Profil, Auſſehen und Modell nicht angefangen werden.

Scholion.

Wenigſtens ohne Grund- und Aufriß ſoll ein Bau, wo er nur ein wenig etwas bedeutet, niemalen ins Werck geſetzet werden.

Axioma VII.

Ein Gebäude anfangen, und unter währenden bauen ſeinen Riß und Concept ändern, giebt gemeiniglich mangelhafte und viel Fehler bekommende Gebäude.

Axioma VIII.

Allzuſehr eilen mit einem wichtigen Bau, thut nicht gut, und allzuſchläffrig bauen bringt gleichfals allerhand Schaden.

Axio-

Axioma IX.

Groß anfangen und klein aufhören, verräth des Bau-Herrens Thorheit und Unvermögen.

Corollarium.

Es iſt demnach am rathſamſten, man laſſe ſich von unterſchiedlichen erfahrnen Bau-Meiſtern zu ſeinem vorhabenden Gebäude Riſſe machen, und die gemachten wieder andere verſtändige Kennere beurtheilen, ſo wird vieler Nutzen und Vortheil daraus folgen, alſo daß alle dieſe Axiomata nach Möglichkeit werden beobachtet bleiben. Wiewohl zu viel fragen, und gar zu weitläuftig deliberiren, zuletzt nur eine Confuſion erwecket. Medio tutiſſimus ibis.

Theorema I.

Alle Haupt-Bau-Materialien ſollen eher angeſchaffet werden, als man ſie brauchet, oder doch allezeit gewiß zu haben ſeyn, wenn man ſolche bedarff.

I. Die meiſten Haupt-Materialien ſind ſo beſchaffen, daß ſie entweder, was Holtzwerck iſt, lange vorhero gefället, abtrocknen, oder, was die Steine anlanget, nach ihrem Bruch in der Lufft und Wetter ihre Probe geben müſſen, wovon in folgenden Special-Theorematibus ausführlicher wird gehandelt werden. Es erforderen dieſe Materialien auch in ihrer vorhergehenden Zubereitung viele Arbeit, ich geſchweige, daß ſie nach der Menge ſelbſt ſchwehr und mit viel Zeit auf den Platz gebracht werden. Nun ſoll nach dem Axiomate VIII. ein Bau auch nicht

allzulangſam aufgeführet, und nach dem Axiomate I. dennoch allforderiſt nach allen ſeinen Stücken dauerhafft und ſtarck hergeſtellet werden: Dieß würde nun aber nicht geſchehen, wenn die Bau-Materialien ihre gehörige Trockne, Härte und Standhafftigkeit im Wetter nicht erlangeten, man würde auch viel Zeit unnütz verderben, wenn man in währenden Bauen allererſt die Materialien ſammlen und überſchlagen wolte, wie viel man deren brauchete. Demnach iſt es nothwendig, daß die Haupt-Materialien, nach dem Uberſchlag wie viel man brauchet, vorhero hinlänglich angeſchaffet werden.

II. Einige Bau-Materialien ſind von der Gattung, daß ihre Anſchaffung, entweder, weil ſie als gemacht, ſchon gekauffet, oder doch leicht, auch alsdann erſt, wenn ſolche da ſeyn ſollen, verfertiget werden können, mit wenigen Zeit-Verluſt möglich iſt. Indeme nun aber gleichwohlen die Handwercks-Leute einen Bau-Meiſter oft erſtaunlich hindern, wo es bloß auf ihre Beförderung ankommen muß; Als iſt es der Zeit wegen, nach dem Axiomate VIII. beſſer, man beſtelle dieſe Materialien alle bey denen Handwerckern zum Voraus mit Nachdruck, daß man ſie zu aller Zeit, wenn ſelbige verlanget werden, haben könne.

Scholion.

Wer bauet, der erfähret es am beſten, was mit denen Handwerckern zu erleyden, und ohnerachtet ein Bau-Mei-

Meiſter eigentlich nichts, als nur anzugeben und den Bau zu dirigiren hat; ſo ſtemmen ſich gleichwohlen die Schwiehrigkeiten allenthalben dergeſtalten, wo auch nach Möglichkeit alle Materialien voraus angeſchaffet ſind, daß des Verdruſſes offtmahlen kein Ende iſt. Wo nun gar dieſes Theorema auſſer Acht wolte gelaſſen werden, da würde man länger bauen, als verantwortlich wäre, und ſchlechter, als es möglich, die daher entſtehende Fehler und Unkoſten zu überſehen.

Theorema II.

Je beſſer die Bau-Materialien, ie ſtärcker und tüchtiger wird das daraus aufzurichtende Gebäude ſelbſt werden.

Die Haupt-Abſicht eines ieden Baues iſt, daß er ſtarck und dauerhaft werden ſoll, nach dem Axiomate I. Wenn nun die Bau-Materialien von keiner Stärcke, Güte und dauerhafftem Weſen, nach allen darzu erforderlichen Eigenſchafften, ſind, ſo kan aus heilloſen Materialien ohnmöglich ein feſtes Gebäude entſtehen. Soll demnach der Bau gut werden, ſo müſſen die Bau-Materialien gut ſeyn, und ie beſſer dieſe ſind, ie ſtärcker und dauerhaffter wird das Werck ſelbſt werden.

Scholion I.

Ein guter Bau-Meiſter wird darauf ſo beſtändig ſehen, daß er dem Haus ehe an Zierde etwas abbricht, und es in der Dauerhaftigkeit erſetzet. Jch meyne, wenn er zweyerley Materialien hat, deren die einen ſtarck, aber unannehmlich, die andere ſchlechter, aber mehr in die Augen fallend ſind, ſo wird er jene vor dieſen mit Recht erwehlen. Ex. gr. Zu Treppen müſſen keine Steine genommen werden, welche im Feuer gerne zerſpringen, ſolten ſie auch noch ſo ſchöne ausſehen.

Scholion II.

Es iſt auſſer Streit, daß die Civil-Bau-Kunſt ihren Anfang eher genommen, als die Kriegs-Baukunſt, da die Menſchen eher anfiengen in Hütten zu wohnen, als ſie ſich nachgehends in ſolchen vor denen feindlichen Angriffen verwahren muſten. Gleich in dem erſten Wachsthum des menſchlichen Geſchlechtes zwang die Noth die Menſchen-Kinder, auf taugliche Wohnungen bedacht zu ſeyn, und die erſte Einfalt derſelben machte, daß ſie der Natur nachahmeten, und denen Thieren gleich ſich Hütten von allerley Materialien macheten. Gleichwie es nun aber mit allen zu dieſen zeitlichen Leben nöthigen Dingen gehet, daß ſie anfänglich gantz ſchlecht, nur nach der äuſſerſten Nothdurfft, erfunden und gemachet, nachgehends aber bey längern Gebrauch immer bequemer, nützlicher und ſchöner ausgearbeitet worden; alſo gieng es auch mit denen Gebäuden: Die erſten waren die elendeſten einfachen Hütten, die nachfolgenden wurden mit mehrern unterſchiedlichen Gemächern gebauet, bis endlich gantze Häuſer, und aus vielen Häuſern gantze Dörffer und Städte von dauerhafften Steinen zuſammen geſetzet wurden. Cain bauete ſchon, aus Liebe zu ſeinem Sohn Hanoch, eine Stadt gleiches Nahmens mit ihme, Gen. IV, 17. Was dem weſentlichen Pracht derer Gebäude damahlen abgieng, das ſuchten ſie in denen darauf kommenden, doch noch alleruralteſten Zeiten, durch eine Feſtigkeit derer dickſten Steine, und durch ungeheure räumige Plätze zu erſetzen Die bald nach der Sündfluth erbauete Stadt Babel, als die Reſidentz des erſten Aſſyriſchen Monarchen, wie nicht weniger Ninive und Reſſen zwiſchen Ninive und Calah gelegen, geben deſſen Zeugniſſe genug, da die letztere ausdrücklich Gen. X, 12. eine groſſe Stadt genennet wird. Mit folgenden Zeiten ſtiegen die Häuſer auch in ihrer Schöne und Zierlichkeit, da hie und da mächtige Fürſten und Könige unter denen Menſchen-Kindern aufgekommen. Die Häuſer Pharao in Egypten, Gen. XII, 15. Die Wohnungen derer Könige in Sodoma, Gomorra, Adama, Zeboim und Zoar, desgleichen in Sinear, Ellaſſar und Elam, Gen. XIV. müſſen allbereit ſo beſchaffen geweſen ſeyn, daß Jacob von ihnen gelernet, ſeiner Rahel ein herrlich

Trau-

Trauer- und Denck-Mahl aufzurichten, *Gen.* XXXV, 20. So iſt auch gewiß, daß lange vor Salomonis Tempel-Bau die Tyrer und Sidonier Meiſter in der Baukunſt, ſo wohl auf das Land, als ins Waſſer geweſen ſeyen. Ihre Schiffarthen, ihre prächtige Palläſte, ihre künſtliche Handwercks-Leute zeugen genug, daß ihre Städte mit dieſer Wiſſenſchafft verſehen geweſen. Salomo ſelbſt bekennet, er habe unter ſeinen Leuten niemand, der Holtz zu hauen wiſſe, wie die Sidonier, und bittet dahero den König zu *Tyro* um Zimmer-Leute, und einen Haupt-Künſtler, welcher über die von ſeinem Vater David allbereit beſtimmte Künſtler ſolte geſetzet werden, der in Gold und Silber zu arbeiten wüſte, 1 Reg. V. ſeqq. Ob nun gleich dieß alles unlaugbar, ſo hat gleichwohl der Herr Prof. *Sturm*, in *Matth. Juven. p.* 896. mit *Vilalpando, Lib. II. Iſag. Cap.* XIII. gantz recht, wenn er ſtatuiret, Hiram, ſo wohl der König, als der Baumeiſter gleiches Nahmens, und ſeine Lands-Leute die Phœnicier, hätten durch die Gelegenheit des Salomoniſchen Tempel-Baues, **aus dem von Göttlicher Hand ſelbſt gearbeiteten Muſter und Vor-Riß, die rechten Reguln einer reinen und vollkommenen Bau-Kunſt allererſt erlernet,** ihre Palläſte in folgenden Zeiten darnach eingerichtet und verbeſſert, und auf alle Völcker bis zu denen Römern gelegenheitlich fortgepflantzet. Denn von denen Tyrern wurde dieſe Wiſſenſchafft auf die Egyptier gebracht, von dieſen kam es auf die Griechen, und von denen endlich auf die Römer. Der Tempel zu Jeruſalem und der Königliche Pallaſt Salomonis, der etliche Jahre hernach erbauet worden, ſind ſo zu reden das Haupt-Muſter des gantzen Erdbodens, aus welchen alle darauf erbauete Wercker die beſten Reguln ihrer Stärcke, ihrer Bequemlichkeit, und aller Schönheit herhaben. *Vilalpandus* l. c. erweiſet dieſes Sonnen klar, wie deſſen etliche Exempel bey Herrn *Sturm*, l. c. p. 897. zu finden ſind. Wie ſehr hernach die Tyrer dieſe erlernte Baukunſt durch Uberfluß alles Prachts in denen folgenden Zeiten mißbrauchet, beſchreibet der Prophet Eſaias, XXIII, 2. Mit was für Majeſtät die Egyptier gebauet, kan aus de-

nen erſtaunlichen Pyramiden, welche ihre Pharaones aufrichten lieſſen, wie auch aus dem Egyptiſchen Haupt-Saal, von *Vitruvio Lib.* VI. beſchrieben, hinlänglich beurtheilet werden. Betrachtet man die Doriſche, Joniſche und Corinthiſche Ordnung, ſo bezeugen dieſe genugſam, wie hoch die Baukunſt auch damahlen bey denen Griechen geſtiegen geweſen. Die Römer, wie ſie es allen Völckern bey dem Wachsthum ihrer Republique in allen Stücken zuvor gethan; alſo war auch ihr Pracht im bauen über alle. *Plinius* klaget zu ſeinen Zeiten darüber dermaſſen, daß er ſaget, man hätte auch die Böden mit köſtlichen Steinen gepflaſtert; *Tacitus* mocquirt ſich gar, in Anſehen des Römiſchen Prachts, über der Jüden letzten nach der Babyloniſchen Gefangenſchafft aufgerichteten Tempel, und nennet ſolchen endlich nur ein Schloß, deſſen Mauern, weil ſie ſtarck und maſſiv genug wären, ſamt denen Hallen rings um den Tempel herum, eine gute Feſtung hätten abgeben können. Gleichwie es nun aber mit denen menſchlichen Geſchlechtern gar offt zu gehen pfleget, daß eine Familie manchmal aus dem Staub empor kommt, eine Zeit lang im Flor bleibet, hernach wieder fällt, und endlich nach harten Fatis ſich dennoch wieder hervorthut; alſo gieng es auch der von denen elendeſten Hütten zu denen prächtigſten Palläſten geſtiegenen Bau-Kunſt, da man allzuviel mit derſelben ſchwelgte, und recht ſtraffbahrer Weiſe, die gröſten Reichthümer dadurch verſchwendete, ſo muſte dieſelbe einen ſolchen Abfall leyden, daß ſie bey nahe gar, in Anſehen ihrer vorigen Vollkommenheit, wäre zu Grabe gegangen. Rom muſte gar kein Ziel und Maaß mehr zu halten, viele hundert Tempel, die Schau-Plätze, Spiel-Häuſer, Kämpf- und Renn-Bahnen, Schiff-Streite, Luſt-Bäder, &c. wurden prächtiger, als zu unſeren Zeiten die Königliche Höffe, angeleget. Es muſte ſich demnach fügen, daß da die Römer dieſen Pracht von denen Griechen gelernet, auch dieſe ſolchen wieder von jenen bekommen, ſie ſelbſt aber denſelben verliehren muſten. Der Römiſche Kayſer Conſtantius M. wolte ſein neues Rom, nemlich Conſtantinopel, mit aller Gewalt prächtig haben, dahero wurden nicht nur die vornehmſten Römer gezwungen, dahin die herrlichſte Gebände zu ſetzen, ſon-

ſondern er ließ auch die beſten Kunſt-Wercke in Rom abbrechen und dorthin führen, woſelbſt ſie hernach mit allzuweibiſchen überflüſſigen Schmuck noch herrlicher aufgerichtet, oder, wenn ich die Wahrheit ſagen ſoll, an ihrer reinen Vollkommenheit verdorben wurden; dadurch geſchahe es nun, daß Rom ihre gröſte Meiſter-Stücke verlohr, und Griechenland ſammt Italien die höchſte Baukunſt wiederum zugleich verſtümpelten. Das lüſterne Rom machte es zwar dem prächtigen Conſtantinopel nach, und bauete auf gleich-hüriſche Art dem Kayſer Conſtantino einen Sieges-Bogen, und in folgenden Zeiten lieſſen die Wechsler und Ochſen-Händler dem Kayſer Lucio Septimo Severo und Marco Aurelio Antonio den Lauben des Durch-Gangs mit ſolchen weibiſchen Zierrathen ſchmücken, nach dem Bericht *Serlii*, Lib. III. *Architecturæ*; allein, wie geſagt, die reine Bau-Kunſt nahm durch dieſe weibiſche Verkünſtelung nicht nur ab, ſondern ſie wurde auch dadurch geſtrafft, daß da die Mitternächtigen Wenden und Gothen in Italien einfielen und das ſtoltze Rom zerſtöhreten, auch mit derſelben Untergang die Civil-Baukunſt unter die *Ruinen* mit vergraben wurde; unter welchen noch bis auf den heutigen Tag viele Dinge vergraben und mit der Unwiſſenheit bedecket bleiben, welche vorhero in ihrer Vollkommenheit bekannt geweſen. Etliche Jahrhunderte nach dieſem fatalen Untergang der höchſt-geſtiegenen Wiſſenſchafft, als zu denen trübſeligen Zeiten, war die Bau-Kunſt, oder vielmehr die Art zu bauen gar elend, ſo daß man faſt nicht glauben ſolte, wie es möglich, daß eine ſo weit-ausgebreitete, ſo viele Secula daurende, und in ſo vielen Reichen ausgelernte Wiſſenſchafft auf einmal in den Verfall der finſterſten Unwiſſenheit hätte gerathen können. Wie die Völcker geweſen, ſo waren auch ihre Gebäude: Die Gothen und Wenden waren wilde rauhe Leute, darum wendeten ſie auch nicht allzuvielen Fleiß an, nach denen reinen Reguln bauen zu lernen; ihre Gebäude waren unförmlich ſtarck. Zwar ſtehet in dem *Scholio* I. dieſes *Theorematis*, ein vernünftiger Baumeiſter werde auf die guten *Materialien*, mithin auf die Feſtigkeit eines Baues viel mehr ſehen, als daß er eher an der Zierlichkeit, als an der

Stärcke etwas nachgebe; allein die Gothiſche Baukunſt machte unförmliche Laſten von gegitterten Stein-Bergen, welche weder geziemende Stärcke, noch Schöne hatten, ſondern dem Gebäude am Gewicht ſchädlich, der Zierde ſchimpflich, und denen Bau-Koſten beſchwehrlich waren. Wie nun aber nach etlichen hundert Jahren dieſe Wiſſenſchafft ſich wieder erhohlet, und aus denen alten verfallenen Steinhäuffen herausgeſuchet, und in Schrifften der Nachwelt hinterlaſſen worden, davon wird Sectione III. noch mehreres gemeldet werden. Hier iſt dermalen genug von dem Anfang, Wachsthum, Verfall und Wieder-Erhohlung dieſer Wiſſenſchafft, bey dem Anfang derer Lehr-Sätzen dadurch angehänget worden, aus welchen man ſchon ſo viel vernünfftig abnehmen kan, daß mehr auf eine proportionirte Stärcke, als übermäſſige weibiſche Zierde eines Gebäudes zu dencken ſey.

Theorema III.

Die Quater-Steine, oder die Werckſtücken, ſind die beſten, nach ihnen kommen die Back-Steine und nach denen die Bruch-Steine.

I. Nach dem Axiomate I. ſoll ieder Bau ſtarck und dauerhafft erbauet werden; Ein Mauerwerck iſt nun beſſer denn höltzerne Wände, weil jenes weder von Feuer, noch Wetter ſo leicht Schaden nimbt, wie die Vernunfft ſelbſt lehret, und nicht nöthig iſt durch ein Axioma erſt voraus zu ſetzen, oder in einem Theoremate zu erläutern. Wann nun die Mauern, die dem Hauſe die Stärcke geben, aus guten Werckſtücken aufgeführet werden, ſo laſſen ſich ſolche dichter aufeinander legen, accurater zuſammen mauern, jeder Quater-Stein trägt den andern rich-

richtiger, ſie verbinden ſich ſchöner, und dauern länger, ohne eine Lücke zu befürchten, indeme præſupponiret wird gute Steine auserleſen zu haben, wie in folgenden wird gelehret werden. Da nun nach dem Theoremate II. die guten Bau-Materialien vor denen ſchlechtern zu erwehlen, ſo ſind nothwendig die Quater-Steine die beſten.

II. Nach dem Axiomate II. muß man mit ſeinem Vermögen vorher reden, ehe man einen Bau führen will, einfolglich iſt auch die menage allenthalben wohl zu beobachten. Da nun die Quater-Steine, wegen ihres Brechens, ihrer Zubereitung und Herſchaffung theuer, hingegen die Backſteine, wann ſie wohl gebrannt, auch ſehr gute Mauern geben, geſunde Zimmer ſchaffen, geſchwindes Bauen befördern und leichter zu machen und herzuführen ſind, ſo bleiben die Backſteine in ihrem erſten Werth, nach denen Werckſtücken.

III. Denen Bruch-Steinen fehlet nun alles, was an Quater- und gebrannten Steinen gutes und vortheiliges gefunden wird, und haben noch darzu dieſen Fehler, daß die mit ihnen aufgerichtete Mauern die allerdickſten ſeyn müſſen; hingegen geben ſie dennoch dieſe Vortheile, daß ſie, wenn ſie wohl in Acht genommen werden, gleichwohl dauerhaffte Mauern geben, und beſſer ſind, als alle Holtz-Wände, demnach ſind ſie zwar ſchlechter als die Quater- und Backſteine, doch verdienen ſie den erſten Rang nach

bey-

beyden, und den Vorzug vor denen hölzernen Wänden.

Scholion I.

Die Werck-Stücke, ſind nach einer Balcken-Figur ausgehauene Steine, und werden von denen Werck-Leuten überhaupt Quater-Steine genennet, ſie mögen die Figur haben wie ſie wollen. Jedoch iſt zu mercken, wenn ſie 1 Schuh hoch, 1 Schuh breit, und 2 Schuh oder ein klein wenig länger ſind, ſo nennet man ſie Schubige Stücke, ſind ſie aber um viel gröſſer, werden ſie Paarbande genennet.

Corollarium I.

Demnach ſind die beſten Mauern, die aus Werck-Stücken aufgebauet werden, die ſchlechteſten ſind die aus Bruch-Steinen gemachte, den Mittel-Preiß behalten die Backſteinerne Mauern. Denn es folget von ſelbſten: Weil die Mauern aus Steinen beſtehen, ſo müſſen nach dem Unterſcheid der Güte derer Steine, auch die Mauern nach ihrer Güte unterſchieden ſeyn.

Scholion II.

Einige wollen auch die Backſteine denen Werck-Stücken vorziehen, und nach deren Meynung müſten nun auch die Mauern von Backſteinen noch beſſer ſeyn, als die Mauern von Quater-Stücken. Dieſer Meynung ſcheinet ſelbſt *Vitruvius* Lib II. Cap. VIII. zu ſeyn, da er ſie faſt dem Marmor fürziehen will.

Corollarium II.

Es folget auch aus dieſem Theoremate, daß die Mauern, ſo von Bruch-Steinen gemachet, dicker angenommen werden müſſen, als die von Backſteinen, und dieſe noch etwas ſtärcker, als die von Quater-Steinen, als welche die allerdünneſte ſeyn dörffen, ohne ihrer gehörigen Stärcke etwas zu entziehen. Jedoch wo Bruch-Steine genommen werden, ſo müſſen wenigſtens die Ecken von Werck-Stücken, oder gebrannten Steinen aufgeführet ſeyn, welches aus der Praxi ſelbſt am beſten erlernet wird.

Scholion III.

Die Bruch-Steine, worunter alle die, ſo keine gewiſſe Form haben, verſtanden werden, pflegen die Werck-Leute auch zuweilen Brocken zu nennen, wann ſie nemlich ſehr ſchadigt ſind.

Theorema IV.

Die Steine, welche im Sommer gebrochen werden, ſind beſſer, als die im Winter aus denen Steinbrüchen gegrabene.

I. Ein jeder Stein, wenn er aus ſeinem Stein-Bruch gebrochen wird, ſteckt durch und durch voll Erd-Feuchte; wenn nun ein ſolcher feuchter Stein, zur Winters-Zeit gebrochen, in die freye Luft geleget wird, ſo gefrieren die wäſſerichte Theilgen in dem Stein, wodurch eine Expanſio, und durch dieſe eine Zerreiſſung derer Theiligen des Steines entſtehet, dadurch die Härte und Feſtigkeit des Steines verderbet wird; nun iſt aber dieß an einem Stein das wichtigſte, daß er recht dauerhaft hart ſey, demnach muß er nicht zur Winters-Zeit, in welcher er ſeine Härte verliehret, gebrochen werden.

II. Zur Sommers-Zeit, wenn die Sonnen-Strahlen am kräfftigſten ſind auf dem Erdboden, werden die in denen neu-gebrochenen feuchten Steinen ſteckende Humores herausgejagt, und alſo der Stein ſelbſt ausgetrocknet, mithin gleichſam von der Sonnen-Hitze gebrannt, daß ſie zu ihrer beſten Härte gelangen; dem-

nach ſind die im Sommer gebrochene Steine beſſer.

Scholion.

Die Bildhauer erwehlen ſich gerne die neu-gebrochene Steine zum aushauen, weilen ſie zur ſelben Zeit am weichſten, und alſo am leichteſten zu arbeiten ſind.

Theorema V.

Die Steine, welche auſſen an einem Gebäude zu ſtehen kommen, ſollen vorher wenigſtens zwey bis drey Jahr im Wetter gelegen und unverſehrt geblieben ſeyn.

Ein jeder Stein hat nicht nur neu-gebrochene Erd-Feuchte in ſich, nach dem vorhergehenden Theoremate, ſondern ſie ſind, nach dem Unterſcheid der Materie, aus welcher ſie gewachſen, auch unterſchiedlichen Zufällen unterworffen, einige ſind Schwitz-Steine, die Waſſer an ſich ziehen, welche vor allen an einem Gebäude zu meyden; andere haben in ſich ſelbſt verborgene Stein-Gallen, die ſich in Wetter auflöſen, andere zerfallen gerne von ſich ſelbſt, als Luſt-Steine, wenn ſie einige Zeit im Regen und Sonnenſchein durch ſolche veränderte Witterungen liegen. Wo man nun gleich nach dem Theoremate IV. die Steine zur Sommers-Zeit brechen, aber zu bald darauf mit ſolchen über der Erden, da ſie allen Veränderungen derer Wetter unterworffen, bauen wolte, ſo könte leicht geſchehen, daß erſt in einem oder zweyer Jahre Friſt ſolcher Steine ihre Fehler ſich zeigeten, und

dem

dem gantzen Gebäude den Einfall, oder wenigſtens allerhand anderen Schaden droheten, der faſt nicht mehr zu heilen wäre. Wo man nun aber die gebrochene Steine ein paar Jahr im Wetter vorher liegen läſſet, ſo kan man noch zur Zeit ſehen, welche ſchadhaft worden, und welche gut geblieben, jene in den Grund-Graben werffen, worzu ſie gut ſind, mit dieſen aber, verſichert einer guten Dauer, den Bau über der Erden anfangen.

Scholion I.

Es iſt dieſes nicht nur in denen Werck-Stücken, ſondern auch in denen Bruch-Steinen wohl in Acht zu nehmen.

Scholion II.

Es giebt ſehr vielerley Gattungen derer Steine, und jeder Gattung ihre beſondere Eigenſchafften ſind wieder ſo unterſchieden, daß dieß alles hier anzuführen viel zu ausſchweiffend ſeyn würde. Der Marmor bleibt unter allen der beſte. In denen älteſten Zeiten hohlte man ſolchen aus der Inſul Paros, die in dem Ægæiſchen Meer, oder dem Archipelago lieget. Hernach fand man auch dieſelben in der Inſul Chius, die ietzo Scio heiſſet, wie auch zu Rhodis und andern Orten. Die Athenienſer nahmen ihren Marmor aus dem Berge Hymetto, und in der Stadt Corinth hatten ſie den Citronen-färbigen Marmor. Die Römer führeten unter andern Orten, auch aus Egypten den Thebaiſchen Marmor in ihre Stadt. In dem Genueſiſchen Gebiete Italiens iſt nunmehro der Carrariſche und der von Luca und Hiſtria ſehr bekannt. Wie vorräthig unſer Teutſchland ſelbſt von der Natur mit allerhand Marmor verſehen worden, wiſſen wir aus dem Mangel fleiſſiger Unterſuchung ſelbſt noch nicht, welches genugſam daraus abzunehmen, indeme man immer hie und da herrliche neue Marmor-Brüche findet. Der Böhmiſche, Schleſiſche, Meißniſche, und Voigtländiſche iſt allbereit bekannt genug, doch hat der Saltzburgiſche

ſche bißhero allen andern in Teutſchland gefundenen Marmor-Steinen den Rang genommen. Erſt vor wenig Jahren iſt in dem Stifft Comburg eine ſolche ſchöne und fürtreffliche weiß-graue Art Marmor gefunden worden, mit welchen Teutſchland prangen darff, gleichwie die daſelbſt neuerbauete prächtige Kirche mit denen koſtbahrſten Säulen von ihren einheimiſchen Marmor ausgezieret iſt. Derjenige vortrefflichſte weiſſe Marmor mit gläntzenden Pünctlein, gleich als mit Saltz beſtreuet, und der ſich wie ein Glaß ſo hell poliren ließ, von welchen der allein die allerhöchſte Herrlichkeit habende Tempel Salomonis zu Jeruſalem, zum Theil erbauet wurde, iſt auf dem Phöniciſchen Berge Libano gebrochen worden. *Joſephus* in *Antiq. Jud.* Lib. VIII. Cap. II. meldet, dieſe Marmor-Steine, woraus die Grund-Mauer des Tempels beſtanden, ſeyn meiſtentheils 25. Ellen lang, 12. Ellen breit und 8. Ellen hoch geweſen. Nach dem Marmor kommen alle Sand-Steine, deren *Vitruvius* loc. cit. vielerley Gattungen anführet, bey welchen allen aber zu mercken, daß ein jeder Bau-Meiſter forderſamſt auf des Landes, darinnen er bauen ſoll, ſeiner Steine Art, Güte und Dauerhaftigkeit zu ſehen habe, welches unter ſolchen Gattungen die tüchtigſten ſeyn möchten. Wie man aber eines Steines Güte finden ſoll, wird in dem Cap. III. Problemate II. gelehret werden. Unter allen übrigen Steinen aber iſt zur künſtlichen Bildhauer-Arbeit und dergleichen, davon hernach Sectione III. etwas wird geredet werden, keiner ſchöner, tüchtiger und prächtiger, als der Alabaſter, und auch mit dieſen pranget Teutſchland auſſerordentlich. Allernächſt an Windsheim, der Kayſerlichen freyen Reichs-Stadt in Francken, meiner geliebten Vater-Stadt, iſt eine ſolche fürtreffliche Alabaſter-Grube, welche wenige ihres gleichen geben wird, indeme der Stein nicht nur an ſeiner Weiſe, Zärte und allen zu einem feinem Alabaſter gehörigen Eigenſchafften vollkommen, ſondern auch an ſeiner zuhabenden Gröſſe, da man ſchon völlige Cantzel-Steine aus derſelben verfertiget, gantz beſonders rar.

Theorema VI.

Alle Steine, vornemlich der Marmor, werden deſto fürtrefflicher funden, ie tieffer ſie unter der Erden gebrochen werden.

Ein jeder Stein der gut ſeyn ſoll, muß eine dauerhaffte Feſtigkeit haben, nach dem Theoremate IV. & V. Nun iſt aus der Phyſic bekannt, daß die in der Erde wachſende Steine, welche von einer ſchwehren auf ihr liegenden Laſt gepreſſet werden, keine Schieffern haben, ſondern deſto feſter und gröſſer an einem Stück fort liegen, ie geſchickter das Terrain zum Stein-Wachsthum, und ie ſchwehrer die auf ihnen liegende Laſt iſt, oder ie tieffer ſie unter der Erden ſtecken; demnach ſind die Steine immer beſſer, ie tieffer unter dem Felſen ſie gebrochen werden.

Corollarium.

Bey dieſen bisherigen Theorematibus, darinnen ſo wohl die Eigenſchafften derer guten Steine, als auch die Zeit, wenn ſolche zu brechen, gelehret worden, folget nun von ſelbſten, daß die in der Kälte ſchwitzende Steine müſſen aus allen Mauren, um ihrer groſſen Ungemächlichkeit willen, gelaſſen werden. Jngleichen daß die Luft-Steine, welche erſtlich gut herſcheinen, alleine in wenigen Jahren ſich von der Luft ſelbſt verzehren, die alleruntauglichſte ſeyen.

Scholion.

Dieß wären nun die fürnehmſten Lehr-Sätze, die Steine, als ein Haupt-Stück derer Bau-Materialien, betreffend. Nun ſollen etliche folgen, welche der durch Kunſt

gemachten Steine, nemlich derer Ziegel, insgemein ihre Eigenſchafften zu erkennen geben werden.

Theorema VII.

Je leimichter und zacher die Erde iſt, ie beſſer werden alle die daraus gemachte Gattungen derer Ziegel.

Die Ziegel ſollen denen natürlichen Steinen nachahmende Kunſt-Steine werden; nun iſt aus der Erfahrung bekannt, daß es daſelbſt die beſten Steine in der Erden giebt, wo ein reiner lettigter Boden, mithin keine Sand-Arten denſelben verderben können, wie davon in der Physic mit mehrern gehandelt wird. Soll man nun gebrannte Kunſt-Steine gut und dauerhafft machen, ſo muß die Erde nicht allzuſandigt und mit kleinen harten Steinlein vermenget ſeyn, weilen ſonſten die daraus gemachte Ziegel, allerley Sorten, allzuſchwehr würden, von dem fallenden Platz-Regen bald zerfielen, auch die nöthige untermiſchte Stoppeln ſich mit dem guten Letten, wegen derer darunter vermiſchten groben Theilgen, nicht wohl verbinden und vermiſchen lieſſen: Demnach iſt es richtig, ie leimichter und zacher die Erde, ie beſſer werden alle daraus gebrannte und geformte Kunſt-Steine.

Theorema VIII.

Der Letten, woraus man die Ziegelſteine bereitet, muß im Herbſt zugerichtet, die Ziegelſteine ſelbſt aber ſollen den

dar-

darauf kommenden Frühling und Herbſt geſtrichen werden.

I. Je klärer die Erde aus einander fällt, aus welcher dieſe Kunſt-Steine bereitet werden, ie feſter werden ſie alsdenn. Wenn nun der natürliche in dem Letten ſteckende Leim zu hart hält, welches zur Sommers-Zeit geſchiehet, ſo kan die Erde nicht gehöriger maſſen zerfallen. Durch den Froſt wird dieſer zache Leim des Lettens in etwas zerſtöhret, mithin kan die Erde ſelbſt in kleinere Theiligen zerſchellen, und alſo am beſten zu guten Ziegeln und Ziegelſteinen bereitet werden. Demnach muß der Letten im Herbſt zugerichtet werden, daß er den gantzen Winter über in Froſt liegen könne.

II. Streichet man die Ziegeln im Sommer, ſo dörren ſie auſſen zu geſchwind, und, weil ſie innen noch naß, ſo krümpffen ſie ſich und reiſſen. Streichet man ſie im Winter, ſo dorren ſie zu langſam, gefrieren, und werden mürb. Da nun ein jeder Ziegel jeder Gattung, ſoll er anderſt gut werden, nicht zu geſchwind, und nicht zu langſam trocknen ſoll, dieß aber in mittelmäſſiger Wärme am beſten geſchiehet, ſo iſt die Früh-ling- und Herbſt-Witterung darzu am tauglichſten.

Theorema IX.

Die beſten Ziegel und Backſteine ſind diejenigen, welche 1) nach ihrer Materie aus guten Letten mit Spreu oder

Stoppeln untermenget, gemacht; 2) wo ſie das erſtemal nur halb ausgebrannt, darauf von neuem benetzet und endlich zum zweyten male gebrannt werden.

I. Daß eine zache leimichte Erde die beſte ſey, beweiſet das vorhergehende Theorema. Wenn man nun unter dieſe gute Erde in ihrer Zubereitung Stoppeln, oder Spreu menget, ſo werden ſie nach dem Brand leichter, und nehmen, wegen ihrer daher entſtehender Schwamm-Löcher, den Kalck beſſer an. Demnach werden diejenigen Ziegelſteine gut, wenn Spreu unter den Letten gethan wird.

II. Je feſter und härter ein Stein, je beſſer iſt er in der Civil-Baukunſt, nach dieſer Sectione I. Denn das Axioma I. erfordert des Gebäudes Feſtigkeit, die unter andern auch aus guten Materialien und unter dieſen aus feſten Steinen entſtehen muß. Wenn nun die Ziegelſteine halb-ausgebrannt, nochmalen benetzet und wieder gebrannt werden, ſo bekommen ſie eine gedoppelte Härte, wie aus denen in der Phyſic bekannten Urſachen erhellet, welche hier ohnmöglich angeführet werden können. Demnach ſind die alſo zweymal gebrannte Kunſt-Steine die beſten.

Scholion I.

Es ſind derer durch Kunſt zubereiteten Steine zweyerley: I. Die nur an der Sonnen ausgetrucknete Ziegel welche eigentlich Lateres heiſſen. II. Die in einem Ziegel-Ofen

Ofen ordentlich gebrannte; beyde von Letten gemachet. Die Römer haben mit lauter an der Sonnen gedörreten Ziegeln gebauet, allein dieſe müſſen wenigſtens zwey Jahr austrucknen, und wo eine Näſſe zu beſorgen, dörffen ſie doch nicht gebraucht werden. In unſerm viel kälterem Climate gehet das nicht an. Hier zu Land müſſen dieſe alle, ſie ſeyen Dach-Ziegel, oder Backſteine, wohl gebrannt werden.

Scholion II.

Was die Figur derer Ziegel insgeſammt anlanget, ſo machet *Vitruvius* loc. cit. deren dreyerley, darunter die doppelt-Hand-breite, die er δίδωρον nennet, und welche unter denen Römern gar gebräuchlich, einen Schuh lang und einen halben breit waren, gar viel mit denen unſrigen Backſteinen überein kommen, als die eben ſo lang, breit und $\frac{1}{4}$ Schuhes hoch ſind. Der gelehrte Engelländer, Heinrich *Wotton*, machet in ſeinen Elementis Architecturæ viel Weſens von einer drey-eckigten Art Ziegel, welche auf jeder Seiten einen Schuh lang und $1\frac{1}{2}$ Zoll dick ſeyen, die von dem Patriarchen zu Aquileja, *Daniele Barbaro*, ausfindig gemachet worden und zu vielen Vortheilen in dem Bauen nützlich wären. Er führet auch eine andere Art Ziegelſteine an, welche im Anfang gantz rund formiret und hernach erſt aus ihren Centro in 4. oder mehr Theile zerſchnitten würden, und ſpricht, von dieſen Keil-förmigen Steinen ſeyen zu Venedig in dem Griechiſchen Vorhoff 8 Säulen von dem berühmten *Andrea Palladio* aufgerichtet, welche an Pracht und Herrlichkeit ſo hoch, daß er dergleichen Stein oder Marmor nicht geſehen: Denn ſie hätten geſchienen, als wären ſie aus einem gantzen Stein ausgebauen. Wenigſtens bleibt dieß gewiß, daß es nöthig und nützlich, zu jedem Gewölb auch beſondere darzu ſich ſchickende Keil-förmige Backſteine bereiten zu laſſen: Denn wenn die Back-Steine ſo zugerichtet werden, daß ſie ihrer Figur nach ſich ſchon in einander geleget ſchlieſen, ſo müſſen ſie alsdann, wenn ſie mit Kalck zuſammen gemauret werden, ein noch deſto ſtärcker geſchloſſenes Gewölbe geben. Herr Prof. *Sturm* giebt in Matth. Juven. pag. 921. eine ſehr gute Anweiſung darzu: Er ſagt, die Keil-formigte Ziegel-

ſteine erforderten zwar unterſchiedliche Formen, doch ſeyen es geringe Koſten, ja man könte auch wohl eine eintzige metallene Form machen, welche durch Schrauben zu zwingen wäre, daß man allerley veränderte Keil-Formen dadurch machen und die Backſteine darnach formiren könte.

Scholion III.

Eben ſo können auch alle Geſims-Wercke, wo man mit Backſteinen bauet, in denen Ziegel-Hütten gleich darnach gemodelt und geſtrichen werden.

Theorema X.

Die glaſirten und beſonders wohl-gebrannten Dach-Ziegel ſind die beſten.

I. Sind die Dach-Ziegel weich, ſo werden ſie ſich durch den Regen, welchen ſie das gantze Jahr auszuſtehen haben, ſonderheitlich aber durch den langſam-zergehenden Schnee, ſchieffern und Blätter-weiſe auseinander fallen, und alſo der Feſtigkeit des Hauſes ſchaden durch ihr eigenes bald auszuſtehendes Verderben. Wenn ſolche demnach recht wohl ausgebrannt werden, ſo ſind ſie härter, und können den Regen und Schnee beſſer ausſtehen und dem Hauß längere Verwahrung geben.

II. Je beſſer der Regen, und ſonderlich der Platz-Regen, von einem Dach abfället, das iſt, ie ſchneller das Waſſer von denen Ziegeln kommt, und ie weniger alſo davon auf ſolchen liegen bleibet, ie beſſer iſt es für das gantze Gebäude, als welches am meiſten offt von dem durch das Dach eindringenden Waſſer Schaden leydet. Je glätter und polirter ſo zu reden nun die Ziegel ſind,

ſind, ie beſſer wird dieſes geſchehen; da man nun durch eine Art Glaſur denen Dach-Ziegeln darzu helffen kan, ſo ſind die glaſurten Dach-Ziegel die beſten, wenn ſie gleich etwas mehrers koſten.

Scholion I.

Wo man dieſe Dach-Ziegel mit Silber-Glätte, abſonderlich mit dem Himmel-blauen, vergläſern läſſet, ſo geben ſolche ein fürtrefflich Ausſehen eines guten Daches. Man kan auch wohl hieher rechnen die dünne gevierdte Ziegel-Täfelein, welche in Holland mit allerhand Figuren bemahlet, darauf glaſuret und ſtatt derer Tapeten an die Wände derer Gemächer zierlich aneinander geſtellet, ja gantze Zimmer damit getäffelt werden. Item es gehören auch hieher alle viereckigte Arten derer Ziegel, damit man die Böden (Pavimenta) zu belegen pfleget.

Scholion II.

Unter denen Dach-Ziegeln verſtehet man alle die Formen, nach welchen auf unterſchiedliche Art die Dächer von ſolchen beleget werden, als

I. Die platten Dach-Ziegel, mit einem Hacken oben und ohne Rand;

II. Die Hohl-Ziegel, welche wie die Rinnen formiret;

III. Die gekrümten Platten, die von vorigen beyden etwas haben, denn ſie haben auf beyden Seiten eine Falſe, die eine über ſich, die andere unter ſich gehend, im übrigen aber bleiben ſie gantz eben, welche letztere, wenn ſie zumalen glaſſurt, ein vortrefflich Dach geben.

IV. Die Ziegel wie Fiſch-Schuppen, geben ein ſchön Dach, allein im Feuer zerſpringen ſie und bringen denen Löſchenden Schaden.

In meiner Vater-Stadt iſt der dritte Haupt-Thurn mit ſolchen glaſſurten, von allerley Farben beſtehenden Ziegeln beleget, welcher nicht nur ſehr ſchön ausſiehet, ſondern auch von langer Dauerhafftigkeit iſt, immaſſen dieſer Thurn undenckliche Zeit geſtanden, ehe er ietzo aufs neue wieder mit ſolchen glaſſurten Ziegeln gedecket werden durfte.

Scholion III.

Nun folgen die von dem Sand handelnde Theoremata.

Theorema XI.

Der Sand muß trucken und rauh ſeyn und keine Erde mit ſich führen.

Der Mörtel, als ein nothwendig Stück bey einer Mauer, wird aus Kalck und Sand gemachet; je rauher nun der Sand, je beſſer hänget ſich der Kalck an ſolchen. Wenn der Sand naß, oder mit Erden vermenget, ſo ſind die Ungleichheiten deſſen entweder mit wäſſerichen, oder erdenen Theilen ausgefüllet, hindern demnach den Kalck, daß dieſer ſo genau ſich nicht mit dem Sand verbinden kan. Da nun darinnen die Güte eines Mörtels beſtehet, wann beydes Sand und Kalck ſich auf das genaueſte miteinander vereinigen, ſo folget von ſelbſten, daß der Sand trocken, rauh und ohne untermiſchte Erde ſeyn müſſe.

Theorema XII.

Der weiſſe Sand iſt der ſchlechteſte, ie röther und gelber derſelbe, ie beſſer; der graue Sand behält die Mittel-Güte.

I. Die

I. Die Rauhigkeit des Sandes iſt nach dem Theoremate XI. die Urſach, daß ſich der zarte Kalck in ſolchen verwickele und mit ihm alſo genau verbinden kan, daß ſie nach ihrem austrocknen einen harten Stein miteinander ausmachen. Nun iſt ex phyſicis bekannt, daß die weiſe Farbe aus der runden ſphæriſchen polirten Figur derer Theiligen eines Dinges entſtehe, mithin hat der weiſe Sand, wegen ſeiner ſphærularum, darinnen er beſtehet, keine Rauhigkeit, und hindert alſo den Kalck an der Vereinigung mit ihm, weswegen doch der Sand mit dem Kalck vermenget wird. Iſt alſo der weiſe der untauglichſte Sand.

II. Nimmt man ein Microſcopium und examiniret damit den Sand von allerley Gattungen, ſo wird ſichs zeigen, daß der roth- und gelblichte die meiſten Runtzeln, Ungleichheiten und irregularitäten der Figur habe. Da nun die wahre Rauhigkeit eines Cörpers darinnen beſtehet, und dieſe das eintzige Mittel der Vereinigung des Kalcks mit einem Sand iſt, ſo bleibet der rothe und gelbe Sand billig der beſte.

III. Die graue Farbe beſtehet aus der Vermengung der weiſſen und ſchwartzen: Schwartze Dinge ſind ſehr porös und mithin ungleich und rauhe, die weiſſen Dinge beſtehen, wie erwehnt, aus polirten ſphærulis, oder runden Theiligen; jenes iſt um der aſperität willen am Sande gut, dieſes um der Glätte willen ſchädlich; da nun ſin

dem grauen Sande beydes beyeinander, ſo behält er die Mittel-Güte.

Scholion.

Vitruvius Lib. II. Cap. IV. loc. cit. nennet viererley Arten des Sandes, 1) den ſchwartzen, ſo der allerſchlimmſte ſey; 2) den grauen, der noch ſo mitgehe; 3) den rothen, welcher noch beſſer; 4) den Carbunckel, als den allerbeſten, welchen andere auch *Gemmam* nennen. *Palladius* Lib. I. de *Architectura*, Cap. IV. nennet den weiſſen Sand den allerſchlimmſten. In dem rothen und gelben kommen ſie doch alle überein, daß er gut ſey.

Theorema XIII.

Der aus denen Sand-Gruben friſch-gegrabene Sand iſt zum mauren tauglich, aber undienlich zum tünchen. Hingegen lang-gelegener Sand iſt zum tünchen gut, und taugt zum mauren nichts.

I. Der Sand, welcher mit dem Kalck vermenget wird, einen Mörtel daraus zu machen, ſoll nicht viel Erden, ja wohl gar keine haben, nach dem vorigem Theoremate. Nun hat man aus der Erfahrung, daß ein Gruben-Sand, wenn er lange lieget, in der Lufft endlich guten Theils zur Erde wird und in einen Staub verfällt, demnach iſt er alsdann nicht gut zu einem Mörtel. Hingegen wenn er noch friſch gegraben, ſo hat er nicht nur die Erde nicht, die er im langen Liegen erſt bekommet, ſondern iſt noch eben darum von der Eigenſchafft, daß er gerne trocknet, iſt dahero zum mauren gut.

II. Der

II. Der Mörtel, damit man die Wände und Mauren zu übertünchen pfleget, muß alſo vernünfftig zubereitet werden, damit es bey dem austrocknen keine Riſſe in der übertünchten Wand ſetze. Der neu-gegrabene Sand hat viele Fettigkeiten in ſich, die er aus der Sand-Grube mit heraus bringet, dieſe geben nun bey dem ſchnellen austrocknen ſehr viele Riſſe der Wände, demnach iſt er zum übertünchen nichts nütze.

Hingegen iſt der lang-gelegene und näher zur Erden werdende Sand dieſer Fettigkeit beraubet, und alſo zum übertünchen ohne Gefahr der Riſſe zu gebrauchen, indem er um ſeiner Magerkeit willen gar langſam trocknet.

Scholion I.

Wo man keine Sand-Gruben hat, muß der Sand aus denen Flüſſen, oder von dem Ufer des Meers gehohlet werden. Der Fluß-Sand iſt nun aber ſehr mager, trucknet langſam, und dahero taugt er wohl, nach dieſem Theoremate, zum übertünchen, nicht aber zum mauren. Der Sand des Meers muß vorher durch ein ſüſſes Waſſer ausgewaſchen werden, wie *Vitruvius*, *Palladius* und *Philander* rathen, ſonſt zerfrißt er den Tünch.

Scholion II.

Wenn ein Sand ſteinigt und kieſigt iſt, ſo wird derſelbe geräthen, wo man ihn durch ein eiſernes Sieb, oder enges Gatterwerck, welches ſchräg aufgeſtellet wird, mit einer Schauffel durchwirfft.

Scholion III.

Was der Puteolaniſche Sand vor herrliche Eigenſchafften vor allen andern Sand-Gattungen habe, davon redet *Sturmius* loc. cit. pag. 924. ziemlich deutlich. Er ſpricht,

Vi-

Vitruvius, Lib. II. Cap. VI. rühme von dieſer Art Sand rechte Wunder-Dinge, die er in denen Mauren von Natur thue, und wie er in Gebäuden in- und über der Erden, auch im Waſſer ſeine Würckung zeige. Bey Bajis und um den Berg Veſuvium, inſonderheit aber bey *Pozzuolo*, wird ſeiner eine Menge gefunden; die Güte deſſen mag wohl förderſamſt daher kommen, weil er von dem unterirrdiſchen Feuer daſiger Gegend ausgekochet und præpariret wird. Die Mauren trocknen gar bald, welche mit Mörtel, von dieſem Sand und Kalcke gemachet, aufgerichtet werden; Man kan die neuen Gebäude unverzüglich, ohne alle ſonſt von Zimmern zu beſorgende Incommoditäten, bewohnen; ja die Mauren ſelbſt werden mit der Zeit ſo feſt in einander verbunden, daß die gröſten aufgemauerten Pfeiler, wenn ſie umgeſtürtzet werden, nicht zerſpringen. Ob dieſes Puteolaniſche Pulver eines ſey mit dem Römiſchen Pozzolan, wie Goldmann muthmaſſet, daran zweiffelt *Sturmius*, wegen der Worte *Philanders*, der über eben dieſes VI. Cap. Lib. II. Vitruvii alſo ſchreibet: **Die Römer nenneten ihren gegrabenen Sand, der zu dem Kalck genommen wird, *Pozzolan*, ich glaube, weilen ſie ihn aus tieffen Gruben (*Puteis*) herausgegraben.** Des Puteolaniſchen Sandes gedencket auch *Seneca* Quæſt. nat. Lib. VIII. *Sidonius* nennet ihn den *Dicarchi*ſchen Sand, von der Stadt Dicarchia, oder Dicæarchia, welche nachmahls Pozzuolo genennet wurde.

Scholion.

Gleichwie der Mörtel aus dieſen zweyen Stücken, Sand und Kalck, beſtehet; alſo will nöthig ſeyn, des letzteren Lehr-Sätze gleich mit anzuhängen.

Theorema XIV.

Der beſte Kalck zum mauren iſt der, welcher aus ſchwehren, friſchen, nicht gerne zerreiblichen Steinen gemachet wird.

wird. Je leichter aber die Steine ſind, ie beſſer wird der Kalck, den man zum bewerffen und übertünchen braucht.

Die Experienz, welche in der Civil-Baukunſt die meiſten Vortheile herausgebracht, bezeuget, daß zu Mauer-Wercken nur allein der aus ſchwehren friſchen Steinen gebrannte Kalch tüchtig ſey, etwas dauerhafftes durch einen guten Mörtel aufzurichten. Gleichwie eben auch die Erfahrung lehret, daß der aus löcherichten leichten Steinen gemachte Kalch zum Verwerffen äuſſerlich vor allen andern tauglich ſey. In die Grund-Urſachen hinein zu gehen, iſt ein Werck, welches in die Phyſic lauffet.

Scholion I.

Vitruvius Lib. II. Cap. V. giebt dieſe Erinnerung, nebſt dieſem Theoremate: Man ſoll den Kalch aus ſchönen weiſſen, oder aus friſch-gegrabenen Kieſelſteinen brennen. *Leo Baptiſta de Albertis*, Lib. II. de Re ædificatoria, Cap. XI. meynet, wenn man aus denen Mühl-Steinen Kalch brennete, ſo ſolte dieſer beedes zum mauren und tünchen gut ſeyn. Er ziehet auch die aus denen Steinbrüchen genommene friſche Steine, denen nur hie und da zuſammen getragenen Steinen vor. Ja gar vernünftig ſagt er: Die Stein-Brüche, welche in ſchattigten, feuchten Orten wären, gäben beſſere Steine zum Kalch Brennen, als die in der Sonnen und trocken liegende. *Palladius* loc. cit. Lib. I. Cap. V. giebt den Rath, man ſoll aus denen Flüſſen die Steine ſammlen, als welche einen ſchönen weiſſen Kalck gäben.

Scholion II.

Carolus Philippus Dieuſſart, in Theatro *Architecturæ* Civilis, *Lib.* I. Cap. VII. und mit ihme noch andere, halten den Kalch für den beſten, welcher aus denen Muſcheln gebrannt wird. Zum mauren mag er nun wohl gut ſeyn, al-

alleine zum tünchen, da er in der freyen Lufft bleiben muß, wird er wenig nutzen, indeme er die Nässe nicht vertragen kan, deren er dennoch an denen Wänden beſtändig exponirt bleiben müſte, wie Goldmann hiervon ausführlich handelt und weiſet, daß die Tünchen von ſolchen Kalch gemachet, gar bald im Wetter von denen Wänden wieder herunter fielen.

Scholion III.

Es giebt auch eine Art Gruben-Kalchs, wie Goldmann loc. cit. Lib. I. Cap. XVII. meldet, allein er kan die Näſſe auch gar nicht vertragen, mit der Zeit wird er endlich wohl trucken, doch muß er forderſamſt in trucknen Oertern aufbehalten werden. Indeme er nun aber in dem Feuer wohl aushält, ſo kan man ſolchen zum Vorwerffen derer Zimmer inwendig, ingleichen bey Gewölbern und der Auszierung platter Decken gebrauchen.

Scholion IV.

Bey dem Kalch-Brennen iſt wohl zu mercken, daß die Kalch-Steine zuvor müſſen in mittelmäſſige Stücken zerſchlagen werden, ehe ſie in den Ofen kommen, denn die Lufft, welche ſich in denen inneren Aushöhlungen derer Steine, die in vielen verborgen ſtecken, verſchloſſen befindet, wird durch das Feuer gewaltig ausgedehnet, wodurch dieſe Steine, nicht ohne Schaden des Ofens, hernach von ſich ſelbſt zerſpringen, deme dadurch vorgebogen wird. Der Kalch ſelbſt aber muß gute 60. Stunden haben, wenn er mit dem ſtärckſten Feuer will ausgekochet, oder recht gebrannt ſeyn, wie *Alberti* und *Palladius* ll. cc. davon können nachgeleſen werden.

Theorema XV.

Aller Kalch zum mauren und tünchen ſoll wohl eingemacht, das iſt, gerühret, geſtampffet, und herum gearbeitet werden mit ſeinem Sand.

Kalch

Kalch und Sand werden darum mit etwas Waſſer untereinander gemenget, daß ſie einander annehmen ſollen. Je rauher und unformigter der mit keiner Erde vermengte Sand iſt, ie beſſer iſt er, nach dem *Theoremate* XI. darum, weil ſich der Kalch beſſer mit ihme verbinden kan. Nun giebt es die Erfahrung, daß alle zu vermiſchende Dinge ſich immer genauer vermengen, ie länger und hefftiger ſie untereinander gearbeitet werden. Da nun des Mörtels Güte darinnen beſtehet, wenn ſich Kalch und Sand wohl mit einander vereinigen; ſo folget von ſelbſten, daß der beſte Kalch und beſte Sand dennoch nicht eher einen guten Mörtel geben, bis ſie ſich auf das genaueſte mit einander verbinden. Dieſe Verbindung geſchiehet aber immer beſſer, iemehr beydes Sand und Kalck gerühret, geſtampffet, und herum gearbeitet werden.

Scholion I.

Iſt ein Lehr-Satz nöthig von denen Werck-Leuten wohl in Acht genommen zu werden, ſo iſt es dieſer; und iſt ein Lehr-Satz der Civil-Baukunſt, dem man ſchlecht nachkommet, ſo bleibt es dieſer. Man höret immer klagen, daß die Alten ihr Mauerwerck viel dauerhaffter geführet, als man heut zu Tage baue, und es iſt wahr, was vor viel hundert Jahren gemauert worden, ſtehet an vielen Orten noch feſter und beſſer, als was hie und da erſt zu unſerer Zeit verfertiget wird. Ja es fallen offt die neuen Gebäude wieder ein, da die alten immer feſter ſtehen. Alleine woher kommts? In Wahrheit unter andern Fehlern, die offt wider die Baukunſt an Gebäuden begangen werden, iſt dieß ein Haupt-Fehler mit, daß die Werck-Leute den Mörtel nicht recht machen und forderſamſt denſelben nicht hinlänglich genug rühren, ſtampf-

ſen und arbeiten. *Vitruvius* Lib. VII. Cap. III. ſaget: Die Griechiſchen Mauer-Leute machen nicht nur ſtarcke Wercke, ſondern auch wenn ſie den Rühr-Kaſten geſetzet und Kalch mit Sand vermenget haben, laſſen ſie zehen Männer mit ſtarcken Heb-Höltzern dieſen Zeug durchkneten, und ſiehet man ſein Wunder, wie dieſe Leute gleichſam um die Wette daran arbeiten. Es bezeuget dieſes auch *Plinius* Lib. XXXVI. Cap. XXIII. und beſagter *Vitruvius* ſetzet hinzu, ſie macheten dadurch ihre Verwerffungen und Uberzüge ſo dick, ſtarck und glatt, daß von denen abgefallenen Stücken gantze Schreib-Taffeln konten geſchnitten werden, die ſich wie ein Spiegel ſo glatt poliren lieſſen.

Scholion II.

Diejenigen Künſtler, welche die Marmorirten Wände, oder den falſchen Marmor wiſſen zu bereiten, ſind und thun in der That nichts anders, als daß ſie ihre Maſſam auf das allerſubtilſte unermüdet zu tractiren und dadurch das compacte, mithin dauerhaffte und feſte Weſen derſelben zu geben wiſſen. Je weniger poros ein Cörper hat, ie härter iſt er, ie ſubtiler das Pulver wird, aus welchen ein Stein gemacht werden ſoll, und ie hefftiger die Vermengung derer Theile geſchiehet, ie näher legen ſich ſolche zuſammen, ie weniger pori haben Platz, ie härter und dauerhaffter wird ſolche Maſſa, wenn ſie ausgetrocknet, welches ſich an ſolchen falſchen Marmorn klärlich zeiget. Denn die Compoſition derer Theiligen mag beſtehen aus was ſie will, ſo iſt doch dieſes das vornehmſte dabey, daß ſie ſehr wohl und lang gerühret und untereinander gearbeitet werden muß.

Theo-

Theorema XVI.

Der Gyps und alle davon gemachte Arbeiten taugen wohl ins trockene, aber nicht ins naſſe.

Es iſt der Gyps eine Art von Gruben-Kalch, ob er gleich gebrannt wird, mithin gilt von ihme eben das, was Schol. III. Theor. XIV. geſagt worden. So iſt auch die Experienz hierinnen die beſte Erklärerin dieſes Lehr-Satzes, und wenn Sectione II. von denen Eſtrichen unter andern wird gehandelt werden, ſoll durch Gelegenheit der gegypſten Felderdecken derer Zimmer noch mehrere Erläuterung davon gegeben werden.

Scholion I.

In Paris, woſelbſt man den Gyps und gegrabenen Kalch überflüſſig unten an dem nächſt-gelegenen Berge, Mont Martre genannt, findet, gebrauchet man ſolchen ſtatt des Kalchs.

Scholion II.

Nebſt denen Steinen, die von der Natur bereitet werden, ſammt denen durch Kunſt gemachten Ziegelſteinen, ingleichen dem Sand und Kalch, iſt nun auch ein nothwendig Bau-Materiale mit das Holtz; von dieſem ſind nun folgende Lehren fürnehmlich zu wiſſen nöthig.

Theorema XVII.

Wo Feuer und Waſſer hin kan an einem Gebäude, da muß man kein Holtz hinbringen.

Nach dem Axiomate I. muß ein Bau von unten an bis oben aus ſtarck und dauerhafft gemachet

chet werden: Dieſe Stärcke und Dauerhafftigkeit beſtehet nicht nur darinnen, daß alle Theile des Gebäudes gut und wohl an einander und auf einander geſtellet werden; ſondern ſie wird auch alsdann erſt am beſten beobachtet, wann eine gute Wahl unter dem Bau-Zeug gehalten wird. Demnach muß ein Bau-Meiſter eines Theils alles Zeuges, der Steine, Holtz, Sandes, Kalches, allerley Metallen, hinlängliche Wiſſenſchafft haben, nach dem Scholio Definitionis XIV. andern Theils aber auch verſtehen, jedes von dieſen Bau-Materialien an ſeinem rechten Ort anzuwenden. Nun iſt bekannt, daß das Holtzwerck durch das Waſſer der Fäulniß meiſtentheils, durch Feuer aber dem verbrennen allezeit und gar leicht unterworffen: Soll nun ein Bau dauerhafft, das iſt in allerley Feuers- und Waſſer-Noth nicht ſo geſchwind verderblich ſeyn, ſo muß man da, wo Feuer und Waſſer einem Haus am erſten ſchaden können, ſolchen Zeug nehmen, der in Feuer und Waſſer aushält; demnach muß man dahin, wo Feuer und Waſſer kommen kan, kein Holtz hinbringen.

Corollarium.

Die groſſen Holtz-Hauffen, welche in Teutſchland vieler Orten in die Dächer der Häuſer und Thürne pflegen verſtecket zu werden, tadelt man demnach billig, die Stroh-Rohr- und Schindel-Dächer verwirfft man ingleichen, wovon jedoch in dem XXXVIII Theoremate, wann von denen Dächern die Rede ſeyn wird, ſoll gehandelt werden. Es ſind auch die vielen höltzerne Epitaphia in denen Kirchen nichts nutze. Die groſſen Feuers-Brünſte, welche etliche Jahre her in vielen Städten Teutſchlandes die herrlichſten

Kir-

Kirchen mitgenommen, darunter meiner Vater-Stadt Windsheim herrlicher Tempel mit begriffen, ſind traurige Zeugen, was dieß Holtzwerck für Schaden thue, wenn ſie das Feuer einmal ergriffen hat. Die ohnedem alt-väteriſche Taffelwercker derer Zimmer, die mit gröſten Koſten von allerley eingelegter Schreiners-Arbeit gemachet worden, ſind nebſt der Feuers-Gefahr noch darzu Behältniſſe derer Mäuſe und Ratten, Wantzen und anderes Ungezieffers, und alſo um vieler Urſachen willen abzuſchaffen. Von denen höltzernen Gebälcken über ſteinernen Säulen ſagt *Sturmius* loc. cit. die ſolten nothwendig gar bey hoher Straffe verbothen werden, und daher hätten die Römer die Felderdecken über den Abſeiten ihrer Tempel artig aus Marmor, oder im Mangel deſſen, aus Holtz mit Kupfer überzogen, gemachet.

Scholion.

Der Engelländiſche Edelmann *Wotton*, loc. cit. meynet zwar, hierum hätte ſich ein Bau-Meiſter nichts zu bekümmern, ſondern das gehöre vor die Werck-Meiſtere, dieſe müſten um die Ausleſung und vernünfftige Verwendung des Bau-Zeuges, nach denen unterſchiedlichen Theilen des Baues, ſorgen. Ein Bau-Meiſter habe das Seinige ſchon rühmlich gethan, wenn er einen Riß ausgeſonnen, der in allen Stücken dem Verlangen des Bau-Herrens ein Genüge leiſte, und von niemand Verſtändigen könne getadelt werden. Ich glaube aber, ſo lange die *Philoſophi* ſich nicht ſchämen dörffen, in der *Phyſic* immer tieffer nachzuforſchen, ſo lange ſey es einem Bau-Meiſter auch keine Schande, ſo wohl von Steinen, Sand, Kalch, als auch Holtz und anderen Bau-*Materialien*, nach ihren Gattungen und deren vernünfftigen Anwendung, etwas mehreres zu wiſſen und anzugeben. Wenn man dieß alles bloß denen Werck-Meiſtern und ihren guten Willen anvertrauen will, ſo geſchehen gar offt Haupt-Fehlere, die einem Bau-Meiſter wenigſtens keine Ehre bringen, wenn er ſich auch ſchon keiner Verantwortung darüber zu befürchten hat. Es wird demnach gantz wohl gethan ſeyn, von allen übrigen Haupt-Bau-Materialien die nöthigen Lehren zu ſetzen, indeme das Bauen und Angeben gar offt zugleich

auf eine Perſon fällt; ſo ſind auch derer Gebäude ſo vielerley, daß gar ſelten ein Bau-Meiſter nur allein den Riß zu machen hat, wohl aber öffters beydes, nemlich den Riß und die würckliche Anordnung nach der Ober-Inſpection zugleich aufgetragen bekommet.

Theorema XVIII.

Das Holtz muß trucken ſeyn, ehe man damit in die Lufft bauen will. Wenn man aber ins Waſſer bauet, ſo iſt das darein ſonſt taugliche Holtz, wenn es noch grün iſt, am beſten.

I. Alle Bau-Materialien müſſen von der Eigenſchafft ſeyn, daß ſie nicht weichen, noch nachgeben, noch leicht verderblich ſeyn, wenn ſie einmal an dem Platz des Gebäudes ſtehen, wo ſie hingehören, weil das Axioma I. haben will, es müſſe durchaus ſtarck und dauerhaft ſeyn. Nun iſt bekannt, wie vielen Veränderungen ein Safft-grünes Holtz unterworffen ſey, indeme ſolches reiſet, ſchwindet, ſich krümmet und wirfft, bis es den Safft verliehret und dürre wird. Alles dieſes giebt nun dem Bau viele Fehler und offt incorrigible Schäden. Demnach muß das Holtz, was man zum Verbauen haben muß, vorhero dürre ſeyn, und alſo Zeit haben recht trocken zu werden.

II. Ins Waſſer bauen und die dazu benöthigte Höltzer vorher dörren wollen, würde eine lächerliche vergebliche Arbeit ſeyn, indeme dieſelben, im

im Waſſer aufs künftige vor beſtändig liegend, ja wieder durch und durch naß werden, ja die Höltzer, ſo ihre natürliche Feuchtigkeit verlohren haben, gerathen alsdann durch eine frembde eingeſchluckte Näſſe, welche die Theiligen des Holtzes auseinander reiſſet und ein frembd fermentum hinein bringet, nur deſto näher zur völligen Fäulniß. Demnach iſt es beſſer, man laſſe die ſonſt ihrer Beſchaffenheit nach ins Waſſer taugliche Höltzer grüne.

Scholion I.

Man nehme nur die Fenſter-Läden, wie auch die Thüren der Zimmer zu einem Exempel. Wann dieſe aus keinen recht dürren Bretern gemachet werden, ſo ſchwinden ſie zuſammen und machen dadurch Sommer und Winters viele Ungemächlichkeiten: Zur Winters-Zeit ſtreichet die Kälte, Lufft und Wind durch ſelbige, daß man kein Zimmer faſt erwärmen kan. Sie bekommen auch wohl mitten durch weitklaffende Spalten, dadurch die Sonne dringet, wenn ein Zimmer ſolte finſter ſeyn, und durch welche auch Frembde in die Gemächer gucken können. Durch ſolche Fenſter-Läden und Rahmen kan der Regen leicht in das Zimmer dringen, und nicht nur an denen Geſimmſen und Wänden vieles verderben, ſondern auch die Fenſter ſelbſten eher verfaulend machen. So findet ſich nun allenthalben Schaden, wo grün Holtz in die Lufft verbauet wird. In denen allerſchlechteſten Häuſern, welche völlig von Holtzwerck aufgerichtet werden, zeiget ſich der Schaden, wo das Holtz grün war, in allen Wänden. Wenn die Maurer die Felder mit Bruch-Steinen ausfüllen, und die Balcken werden erſt etliche Jahre darnach, am Hauſe ſtehend, dürre, ſo ſchwinden die Höltzer und die Mauren liegen manchmal ſo locker in denen Feldern, daß man ſie mit leichter Mühe hinauswerffen kan. Was grüne

Höltzer in Dachwerckern vor Schaden thun, iſt beſſer bekannt, als hier möglich und nöthig anzuführen.

Corollarium I.

Wenn die Höltzer, ſo in die Lufft verbauet werden, trocken ſeyn müſſen, ſo folget von ſelbſten, daß es am beſten, wenn man ſolche zu der Zeit fälle, da ſie am wenigſten Safft haben, denn ſo werden ſolche deſto eher dürre. Dieſes aber geſchiehet von Anfang des Herbſts, bis zur Mitte des Februarii, wie iedermann bekannt.

Scholion II.

Indeme nun aber der Bau-Arten mancherley ſind, da man nemlich anders bauet in die Lufft über der Erden, anderſt in das Waſſer, rc. ſo ſcheinet es, die gütige Natur habe uns darum auch allerhand Gattungen von Holtz geſchencket, gleichwie die Steine von unterſchiedlichen Arten auch ſind: *Vitruvius* loc. cit. Lib. II. Cap. IX. erzehlet derer Höltzer ihre verſchiedene Gattungen ausführlich; hier wird genug ſeyn folgendes davon zu mercken:

I. Das Tannen-Holtz iſt nicht ſchwehr, bleibt von Natur ſehr gerad, und läſſet ſich nicht leicht von einer Laſt beugen; Allein es wird gar gerne wurmicht und fängt leicht Flamm-Feuer.

II. Das Eichen-Holtz hat, unter die Erde vergraben, faſt eine immerwährende Dauerhafftigkeit, es ziehet ſich leicht krumm, und machet dahero in die Gebäude Riſſe und Ritze. Unter dem Waſſer wird es mit der Zeit ſo hart wie ein Stein.

III. Der Aſchen-Baum hat in denen Gebäuden ſehr vielen Nutzen, ob er gleich nicht allenthalben zu haben, wenn er nur nicht von der Näſſe ſo bald verderbet würde.

IV. Der

IV. Der Erlen-Baum tauget in ſumpfigten Boden, wenn man ſolche Pfähle dicht in den Grund ſchläget, ſo haben ſie eine ewige Wählrung und können ungeheure Laſten ohne Schaden tragen.

V. Der Ulmen-Baum und Eſch-Baum haben zwar ein zähes Holtz, allein es fehlet ihme die Steiffe, dahero bieget er ſich, bey geringer Laſt, bald unter ſich; Doch wenn ſie nach vielen Jahren recht ausgetrocknet und dürre ſind, erweiſen ſie ihre gute Dienſte noch in Zuſammenfügungen.

VI. Der weiſſe und ſchwartze Pappel-Baum, die Weide, Linden-Holtz, und das, ſo *Vitex* genennet wird, ſind weiß, weich und leicht zum ſchneiden, und werden zu Bildhauer-Arbeit und allem Schnitzwerck erwehlet.

VII. Der Cypreſſen-Baum und das Fichten-Holtz leyden bis in die ſpateſten Jahre keinen Schaden an ihrem Weſen, ernähren auch, wegen ihrer ſcharffen und bitterlichten Feuchtigkeit, keine Würme noch Ungezieffer, hingegen haben ſie dieſen Fehler, daß ſie keine Laſt vertragen können, ſondern ſich gar bald ſencken.

VIII. Der Cedern-Baum, welcher auf dem Berge Libano anzutreffen, und das groſſe Cedern-Holtz mag genennet werden, welches ſchier einig und allein zu dem Tempel-Bau Salomonis genommen wurde, iſt ſo zu reden wohl der König unter denen Höltzern. Das ſo auf dem Felſen

 wäch-

wächſet, wird ſo dicke, daß 6. 7. und mehr Menſchen einen ſolchen Stamm nicht umarmen können. In dem Königreiche China und Japan findet man dergleichen Bäume, die noch bis auf den heutigen Tag nur zu Königlichen Palläſten genommen werden. Was den **kleinen Cedern-Baum** anlanget, der hat mit dem **Wachol-der-Baum** eben die Eigenſchafften, die von dem Cypreſſen- und Fichten-Holtz angeführet worden.

IX. Der **Lerchen-Baum**, der an dem Po-Fluß und dem Ufer des Adriatiſchen Meers gefunden werden ſoll, hat nach *Vitruvii* Bericht dieſe herrliche Eigenſchafften, daß er wegen ſeines bittern Saffts nicht wurmicht, und von dem Feuer in keine Flamme gebracht wird, ſondern gleich denen lebendigen Kohlen, nur ausglimmet, wenn er ins Feuer kommet.

II. Die vor Alters unbekannte und in denen jüngern Zeiten erſt zum Nutzen unter uns angewandte Höltzer ſind, das **Indianiſche, Braſilien- Eben- und Schlangen-Holtz**, 2c. welche ſehr dicht und ſchwehr; man gebrauchet dieſe zu Taffelwercken, Treppen, ſchönen gedrechſelten und geſchnitzten Hauß-Zierrathen, indeme man dieſe nett poliren und glatt machen kan.

Corollarium II.

Wenn man demnach an einem Gebäude etwas von Holtzwerck machen muß, wiewohl man wegen geſchwinder Feuers-Gefahr ſehr ſparſam dieß thun ſoll, ſo giebt jedem die Vernunfft, daß unter denen Gattungen derer Höltzer, die man

man zu Land haben kan, allemal die beſten und zu jedem Theil des Baues nach der Beſchaffenheit die tauglichſten erwehlet und gebrauchet werden ſollen.

Scholion III.

Wenn es heiſſet, man ſoll ſparſam mit Holtz bauen, und viel lieber von Steinen das meiſte aufrichten, wie auch ſchon in dem Scholio Definitionis XIV. gemeldet worden, ſo gehet dieſe Regul nur auf die Vollkommenheit in Anſehung der Stärcke, einem Anfänger der Civil-Baukunſt die beſten Bau-Arten zu lernen. In dem gemeinen Leben werden hernach die meiſten Häuſer dennoch von Holtz hergeſtellet, da gilt hernach das Axioma II. damit nicht das Axioma IX. an dem Bau-Herren und Bau-Meiſter erfüllet werde. Und auch von denen höltzernen Häuſern gilt dennoch dieß, daß man eines Theils diejenigen Wände, wo man Feuer hat, von Steinen auffetzen, andern Theils aber auch nicht allzu holtzreich bauen, und das beſte Holtz dazu erwehlen ſolle.

Scholion IV.

Leo Baptiſta Alberti hält dafür, loc: cit. man ſoll alles Holtz zu einem Bau aus einem einigen Wald hernehmen, welches ſich gar vernünftig hören läßt. David und Salomo haben dieſes genau in Acht genommen, da ſie von dem eintzigem Berge Libano all ihr Holtz zum Tempel-Bau genommen. So bleibt es auch überhaupt warhaftig bey allen Höltzern dabey, daß

I. die unfruchtbahren und wilden Bäume,
II. die kleinen Kern-habende Bäume,
III. die bittre Früchte bringende und
IV. die auf hohen Bergen in freyer Lufft ſtehende Bäume die beſten ſeyen. Denn die fruchtbahren Bäume ſind an ihrem Holtz zu weich und geſchlacht, dahero das Birn-Bäumerne Holtz nur zu Schreiners Arbeit gut iſt. Die groſſen Kern habende Bäume ſind windiſch in ihrem Holtz und werffen ſich immer, es bleibt auch gar gerne der Wurm in dem ſüſſe Früchte bringenden Holtz, und alle

Bäume die in tieffen Thälern ſtehen, wo Wind und Wetter dieſelbe nicht ſo erſchüttern können, ſind von keiner ſolchen Dauerhafftigkeit, deſſen Urſachen aus der *Phyſic* eigentlich herzuleiten ſind.

Corollarium III.

Aus allem dieſem folget nun das, was bey denen Höltzern in unſern Landen zu mercken iſt:

I. Das Eichen-Holtz iſt das beſte in die Erde zu legen, Schwellen, Thüren, Treppen, und Fenſter, ꝛc. daraus zu machen.

II. Das Tannen-Holtz iſt am tauglichſten zu Sparren und Böden.

III. Das Fichten-Holtz ſchicket ſich zu denen gemeinen Stücken des Bau-Holtzes.

IV. Das Ellerne reimet ſich fürtrefflich ins Waſſer.

V. Das Linden- Aborn- Pflaumen- Birn- und Buchsbaum-Holtz gehöret zu Schnitz-Werck.

Theorema XIX.

In der Näſſe, oder wenn Reiffe liegen, ſoll kein Holtz bearbeitet werden.

Nach dem Theoremate XVIII. ſoll das Holtz, welches in die Lufft verbauet wird, dürre ſeyn; man ſoll es auch deswegen nach dem Corollario I. Theor. XVIII. zur ſolchen Zeit fällen, da es am wenigſten Safft hat; da man nun alles in Acht nehmen muß, was dem Holtz zur geſchwindern Trückne dienet, ſo darff man auch nothwendig das gefällte Holtz nicht zur regenhaften Zeit, oder wenn

es

es Reiffe giebt, beſchlagen und ſonſten bearbeiten.

Scholion I.

Es könten noch mehrere Urſachen angeführet werden, alleine ich ſchreibe Anfangs-Gründe der Civil-Baukunſt und keine Elementa Phyſices.

Scholion II.

Hieher gehöret auch dieß, was einige als eine Regul von dem Bau-Holtz anführen; nemlich: **Es ſoll wenigſtens ein Viertel-Jahr alles gefällte Holtz auf dem Platz liegen bleiben, wo es geſtanden, ehe man ſolches hinweg führe.** Einige wollen auch dieſes im bauen beobachtet wiſſen: **Der Bau-Meiſter ſoll das Holtz in dem Gebäude wieder auffſtellen laſſen, wie es im Wald geſtanden, und einen Balcken nicht leicht unterſt oberſt ſtellen.** Man könte auch wohl noch mehrere Reguln hinzuthun; ich hoffe aber dieß werde von dieſer Materie vor einen Anfänger genug ſeyn, da man hie beyſammen das nöthigſte findet, was man in andern Büchern einzeln zerſtreuet kaum antrifft.

Scholion III.

Nachdeme bishero die Haupt-Bau-Materialien, als Steine, Sand, Kalch, Holtz, in etlichen Theorematibus erkläret worden, ſo heiſſet uns nun die gute Ordnung auf den Grund, das *Fundament*, auf die Mauern, Gewölber, Dächer, ꝛc. und die übrige General-Stücke jedes Gebäudes zu gehen, um von ſolchen die wichtigſten Lehr-Sätze zu geben. Gleichwie nun jedes Gebäude in drey Haupt-Theile kan zergliedert werden, in den Grund, ſammt dem Grund-Bau, in das Hauß, oder den Bau, und in deſſen Dach; alſo ſollen auch nach dieſer Ordnung die folgenden Theoremata geſetzet werden.

Theorema XX.

Ein jedes Gebäude muß ſein Fundament haben; iſt es von Natur ein unbetrüglicher Felſen, ſo iſt der Fundaments genug; muß man es aber allererſt machen, ſo ſind folgende Haupt-Stücke zu betrachten.

I. Der Grund-Graben ſoll in lockerer Erden fortgetrieben werden, bis man auf feſten Boden kommt, und wenn man auch den hat, muß man dennoch weiter nachſuchen, ob er auch tieff genug fortgehe.

II. In ſumpfigten, wäſſerichten, ſandichten, und alſo nachgebenden Oertern, ſchläget man Pfähle und leget Röſte, und zwar ie nachgiebiger die Erde, und ie ſchwehrer die künftige darauf zuſtehende Laſt des Gebäudes iſt, ie näher zuſammen und ie feſter ſchlägt man ſolche ein.

1) Es iſt das Fundament der allerwichtigſte Theil eines Baues, an deme am meiſten gelegen. Wenn an dieſem ein Fehler begangen wird, ſo kan man demſelben nicht ſo leicht, als an andern Theilen des Gebäudes, abhelffen. Wird daran nicht alles erforderliche beſtens beobachtet, ſo neigen ſich die

die Gebäude, oder fallen wohl gar ein. Wenn demnach der Boden nicht ſelbſt ein guter natürlicher Felſen, ſo muß man im guten Erdreich ſo weit ſuchen, bis man feſten Grund und Boden findet.

2) Man findet zuweilen feſtes Erdreich und nicht allzu tieff, darunter ſtecket ein loſes, höhlerichtes, oder ſonſt ſchwanckes Zeug verborgen, alſo daß die darauf zuſetzende Laſt des Baues, von dem wenigen gefundenen feſten Boden noch nicht getragen werden könte, demnach muß man einer im Grund-Graben ſich äuſſernden feſten Erde nicht gleich trauen, ſondern genauer nachſuchen, ob nicht eine verdeckte Gefahr darhinter ſtecke.

3) Wo man ſo leicht zu gar keinem feſten Boden kommen kan, da würde es weit zu koſtbahr, ja ohnmöglich herauskommen, wenn man ſo weit und tieff immer ausräumen wolte, bis man truckenen Grund findete, und wo auch dieß gethan würde, ſolte doch die Gefahr verborgener Schäden nicht gehoben ſeyn. Wo man aber Pfähle einſchlägt, ſo erfähret man eines Theils des unſichtbahren unterſten Bodens Beſchaffenheit, andern Theils läſſet ſich hernach auf die gelegten Röſte der Grund-Bau deſto ſicherer ſetzen.

Corollarium I.

Weil das Fundament dem Gebäude hinlänglich widerſtehen, oder wie man zu ſagen pfleget, jenes dieſes tragen ſoll, ſo will demnach nöthig ſeyn, daß man eine gewiſſe Proportion ſuche, in welcher das Fundament gegen dem gantzen Bau müſſe zu ſtehen kommen.

Scho-

Scholion I.

Die gemeine Art iſt dieſe, daß ſich die Dicke des Fundaments nach der Dicke der Mauren, die darauf zu ſtehen kommt, proportioniren müſſe. Allein auf ſolche Weiſe verurſachen die Bau-Meiſter offt vergebliche Koſten, wie dieſes *Perrault* allbereit in ſeinen Notis ad Vitruvium Lib. I. Cap. V. errinnert: Denn die Laſt der Mauren dependiret nicht allein von ihrer Dicke, man muß auch auf derer Steine, aus welchen ſie beſtehet, ihre Schwehre, auf das Gewicht des Daches, und andere Dinge ſehen.

Corollarium II.

Hieraus folget ferner, daß man nicht ſo leicht ein neues Gebäu auf ein altes Fundament ſetzen ſoll, wenn man nicht die Laſt des neuen Gebäudes gegen der Krafft des alten Fundamentes vorhero proportioniret hat.

Corollarium III.

Weil auch öffters auf einem Platz, worauf das Gebäu geſtellet werden ſoll, der Boden nicht von einerley Beſchaffenheit, und gleichwohl an dem Fundament alles gelegen, ſo will nöthig ſeyn, daß man rings herum allenthalben den Erdboden wohl viſitire, wie das *Theorema* haben will.

Scholion II.

Es kan kein Grund ſo leicht und lucker ſeyn, da man nicht mit 18 ſchuhigen Pfählen einen ſchlimmen Grund endlich gut machen könte. Meiſtentheils thun es ſchon 6 ſchuhige Pfähle.

Theorema XXI.

Der Grund-Bau eines jeden wichtigen Gebäudes muß in einer Arbeit fortgeleget werden.

Das Axioma I. will alles und alſo auch den Grund-Bau ſtarck und dauerhaft haben, damit das darauf zuſtellende Gebäude ohne alle Gefahr in

in ſeiner Feſtigkeit verbleibe; wenn nun der Grund-Bau zu ungleicher Zeit geleget wird, ſo ſencket ſich dieſer auch ungleich und verliehrt ſchon die Stärcke die er haben ſoll, allenthalben dem Gebäude mit gleicher Macht zu widerſtehen, oder daſſelbe zu tragen; mithin wird ſich der Bau auch ungleich ſencken, reiſſen und allerley Capital-Gefährlichkeiten verurſachen. Ferner will das Axioma VIII. man ſoll ſo wohl nicht allzulangſam, als auch nicht allzuſchnell bauen, indeme nach dem Axiomate V. überhaupt die Zeit, in welcher etwas gebauet werden ſoll, beurtheilet werden muß. Da nun das Fundament der Haupt-Theil iſt, ſo würde wider dieſe unumſtößliche Axiomata gehandelt, wo man in dem Jahr einen Theil, in zwey drey Jahren den andern Theil, und in noch mehr Jahren den übrigen Theil des Grund-Baues legen wolte.

Corollarium.

Es iſt demnach rathſam, man lege nicht nur in einer Arbeit gleich den gantzen Grund-Bau an, ſondern man laſſe ſolchen hernach wenigſtens ein Jahr liegen, ehe man das Gebäude darauf ſtellet, damit er ſich fein mit einander ſetze, nachdeme nemlich das Gebäu groß und ſchwehr iſt; bey bürgerlichen Häuſern ſind etliche Monate genug.

Scholion.

Um dieſer Urſach willen erfordert der ſchon erwehnte *Wotton*, es ſoll allemal ein Vorrath ſo wohl an Bau-Zeug, nach dem Theoremate I. als auch nach dem Axiomate II. an Geld da liegen, ehe man anfange zu bauen: Denn wenn man daran ietzo ein Stück und zur andern Zeit wieder ein anderes bauete, würde das Mauerwerck ungleich trocknen, und

ungleich ſich ſetzen und alſo Riſſe und Runtzeln an der Wand ſich zeigen. Daraus ich noch deutlicher dieſen Schluß mache: Wenn der Grund-Bau zu ungleichen Zeiten geleget, und auf ſolchen zu andern ungleichen Zeiten wiederum gebauet wird, ſo müſſen gedoppelt ungleiche Senckungen des gantzen Gebäudes erfolgen.

Theorema XXII.

Die untere Baſis c d. des Grund-Baues muß breiter ſeyn, denn die obere a b. Tab. I. Sect. I. Fig. 6.

Aus der Mechanic iſt bekannt, daß ein Gebäude auf ſeinem Grund deſto gewiſſer und dauerhafter ſtehet, ie breiter die Baſis deſſen unten iſt, welches auch jedem die Erfahrung zeiget. Hiernächſt ſo wird die Laſt des Gebäudes, welche die untere Baſin des Grund-Baues gleich druckete, wenn ſ g. $=$ a b wäre, auf ſolche Art weiter ausgetheilet, bis in c d. und iſt alſo eben ſo viel, als wenn die Laſt des gantzen Hauſes würcklich geringer wäre. Ferner ſo iſt bekannt, daß eine ſchieff-lauffende Fläche dem durch Froſt und Waſſer aufſchwellendem Erdboden ſich beſſer widerſetze, als eine perpendicular-Fläche, wie hievon in dem IVten Theil der Mathem. Anfangs-Gründe auch etwas zu erſehen iſt. Demnach iſt es beſſer, daß die untere Baſis breiter ſey, als die obere.

Scholion.

Um wie viel nun aber die untere Baſis des Grund-Baues breiter ſeyn müſſe, denn die obere, das läſſet ſich nicht in einer Proportion, als eine general-Regul ſetzen. Einige geben zwar dieſe Lehre: Im guten Grund müſſe der Grund-Bau unten noch einmal ſo breit ſeyn, als oben; allein

allein es iſt ſchon in dem Scholio Theorem. XX. allbereit angeführet worden, daß dieß nicht allemal nöthig ſeye. Man muß ſich nach der Beſchaffenheit des Erdbodens, und nach der Laſt des Gebäudes mit der Ratione a b zu c d. ich meyne der oberen und untern Breite des Grund-Baues richten. Der berühmte *Scamozzi* ſagt, kleiner dörffte ſolche Ratio nicht ſeyn, dann 4. 5. und gröſſer dörffte man ſie doch auch nicht annehmen, dann 6. 7. doch nimmt er hiebey den Grund-Bau derer Thürme aus, bey welchen, wegen deren Höhe und Schwehre, gar wohl a b : c d = 1 : 3. das iſt die untere Baſis des Fundament-Baues dreymal ſo breit, als die obere Breite werden dörffte. *Palladius* recommendiret die in dieſem Scholio angeführte Rationem ſubduplam; *Philibertus de Lorme* nimmt die Rationem ſub-ſesquialteram, das iſt a b : c d = 1 : $1\frac{1}{2}$. Das vernünftigſte bleibt dieſes, wenn man ſich nach dem Boden und nach dem Gebäude richtet, und nach deren Veränderung allezeit bey a b : c d. etwas zugiebt, oder abnimmt.

Corollarium.

Es muß demnach ein iedes Grund-Gebäu von unten herauf zu beyden Seiten immer ſchmäler und ſchmäler zu lauffen.

Theorema XXIII.

Die Ziegel und Backſteine die taugen zu dem Grund-Bau des fundaments nicht, ſondern die groſſen Feld-Steine guter Art.

Des Fundamentes Bau iſt das allerwichtigſte an einem gantzem Gebäude; es muß dieſes der gantzen Laſt, die darauf zu ſtehen kommt, alſo widerſtehen können, daß es nicht nachgebe. Wenn nun ſolches aus ſchwachen Ziegel- und Backſteinen, die der Zerquetſchung gar leicht unterworffen,

gemachet würde, ſo könte man ſich, nach dem Axiomate I. keiner Dauerhaftigkeit verſichert halten. Demnach muß man groſſe Feld-Steine guter Art nehmen, die ſo leicht nicht berſten, damit man gewiß ſeyn möge, von des Grund-Baues ſeiner nöthigen Stärcke und Feſtigkeit.

Scholion.

Wie der Grund-Bau zu legen ſey, wird in einem beſondern Problemate gewieſen werden. Nota. Wenn der allerunterſte Grund-Bau von harten Feld-Steinen geleget, ſo fahren einige doch mit Backſteinen fort.

Theorema XXIV.

Die Tieffe des Grund-Baues b f. muß ſich nach des Grunds Boden und der Beſchaffenheit der darauf kommenden Laſt richten. Tab. I. Sect. I. Fig. 6.

I. Es muß bey einem ieden Bau, ehe man ſolchen anfängt, nach dem Axiomate V. vorhero der Platz des Gebäudes ſelbſt reiflich beurtheilet, um den Riß deſſen darnach einzurichten, hauptſächlich aber der Grund und Boden auch unterſuchet werden, damit man nicht nur, nach dem Theoremate XX. bey allerley veränderten Erd-Boden das Fundament darnach zu richten und nach dem Theoremate XXII. ausfindig zu machen wiſſe, in welcher Ratione die untere Baſis mit der obern des Grund-Baues ſtehen könne, ſondern man muß auch verſtehen, wie tieff man in die Erde hinunter graben ſolle. Da nun nach dem Theoremate XX. das Erdreich unterſchiedli-

licher, guter und böſer Gattung iſt, ſo kan man keine gewiſſe Regul oder Ration der Tieffe anſetzen, ſondern nach deme der Boden beſchaffen, nachdeme braucht ſichs zuweilen nicht alſo tieff zu fahren, als wann der Grund-Boden loß iſt.

II. Ferner giebt es die Vernunfft, daß ie ſchwehrer der gantze Bau wird, ie tieffer auch der Grund-Bau, & vice verſa, geführet ſeyn ſolle. Demnach kan man auch hierinnen keine gewiſſe auf alle Gebäude ſich ſchickende Tieffe des Grund-Grabens geben, ſondern ſie muß ſich richten nach dem Gewicht des Baues.

Corollarium I.

Demnach gilt das für keine Haupt-Regul, wenn man meynet, die Tieffe des Fundaments müſſe allezeit nach *Palladii* Meynung loc. cit. $\frac{1}{6}$ der auf dem Grund Bau zu ſtehen kommenden Mauern ſeyn; ſondern ein vernünftiger Bau-Meiſter muß ab und zuzugeben wiſſen, nachdeme er das Erdreich befindet, und nachdeme ſeines Baues Laſt groß oder klein iſt, wiewohl *Palladius* ſelbſt, wo Keller ſind, den Grund-Graben tieffer haben will.

Corollarium II.

Demnach ſiehet ein jeder, wie ein Bau-Meiſter die allergröſte Fürſichtigkeit, vornehmlich im Fundament legen, gebrauchen ſoll: Denn die Fehler, die da vorgehen, laſſen ſich hernach nicht mehr ändern, der Ruin des gantzen Hauſes iſt zu beſorgen, der Schaden zeiget ſich nicht eher, bis das Gebäude faſt fertig, und mithin die Koſten ſchon groß ſind. Die Exempel ſind odiös, ſonſt könte man unterſchiedliche derer erſtaunlichſten Fundament-Fehler anführen, wodurch mehr als ein hundert tauſend Gulden vor noch nicht langen Jahren; Groſſen Herren zu Schaden gebauet worden.

Scholion.

Indeme die Mauern auf den Grund-Bau geſetzet werden, ſo ſollen nun die folgende Theoremata derer Eigenſchafften lehren.

Theorema XXV.

Alle Mauren, Wände, Pfeiler, Säulen, eines ieden Gebäudes müſſen perpendicular aufgerichtet werden, doch können ſie ſich nach ihren Geſchoſſen, oder Stockwercken, durch Abſätze verdünnen.

I. Wolte man die Mauern gegen dem Horizont heraus inclinirend ſetzen, ſo würden ſie nach ihrem Centro gravitatis nicht firm beſtehen, ſondern ſich bald zur Erden biegen und umfallen, wie aus der Mechanic bekannt. Würden die Mauern reclinirend, auf die Art, wie die Strebe-Pfeiler, von unten hineinwärts gegen der Mitte des Hauſes ſchieff-lauffend aufgeführet, ſo bliebe der gar leicht darauf-fallende Staub hengen, der hernach, wenn es regnete, die Seiten des Hauſes unflätig machete, demnach müſſen alle Mauren perpendicular aufgeſetzet werden. Eben dieſes gilt nun auch von denen Säulen und Pfeilern, die Contreforti ausgenommen.

II. Die Mauern des untern Geſchoſſes müſſen eine gröſſere Laſt tragen, als die Mauern des zweyten, und dieſe noch mehr, wenigſtens als des dritten Geſchoſſes Mauern: Demnach ſind die unteren dicker aufzuführen, weil alles ſtarck und dau-

dauerhaft ſeyn ſoll. Man muß aber auch ſo viel möglich auf die menage bey jedem Bau ſehen, nach dem Axiomate II. und ſoll nichts zum Uberfluß, ſondern nur zur Noth alles gemacht werden, nach dem Axiomate IV. Demnach dörffen die Mauern des andern Stockes, da ſie darzu weniger tragen, durch einen Abſatz, und die Mauern des dritten Geſchoſſes, wann eines da iſt, durch einen neuen Abſatz wieder verdünnet werden. Ich geſchweige daß durch dieſe Verdünnung die Laſt des Hauſes geringer wird, und alſo die unteren Mauren ſelbſt nicht ſo viel zu tragen bekommen.

Scholion I.

Vitruvius loc. cit. Lib. II. Cap. IV. benamſet ſechſerley Gattungen der Mauren, obgleich die Erklärung derſelben nach ſeiner Gewohnheit dunckel iſt:

I. Das *Opus reticulatum*, welches *Palladius*, *Philander* und *Perralt* deutlicher alſo beſchrieben: Wenn die Ecken einer Mauren mit Backſteinen gewöhnlicher maſſen gemachet werden, die mittlere Mauer aber vornen her aus vollkommenen viereckigten gehauenen Steinen alſo beſetzet iſt, daß ſie über das Eck zu ſtehen kommen, wie Fig. I. Tab. II. zu ſehen, ſo heiſſe dieſes ein opus reticulatum. Man ſoll noch zu Rom zu Camis, Pozzolo, &c. dergleichen Mauren ſehen können.

II. Das *Opus antiquum*, oder *incertum*, welches aber accurater *inſertum*, ein eingeſchobenes Werck, heiſſen ſolte, Frantz. en liaiſon, ein

verbundenes Werck, in welchen nemlich immer zwey neben einander liegende Steine a b, Tab. II. Fig. 2. num. 1. 2. Von der Laſt des dritten c. der oben in der Mitten darüber lieget, verbunden und zuſammen gehalten werden.

III. **Ein doppelt verbundenes Mauer-Werck**, Double liaiſon Frantzöſiſch, war denen Griechen ein eigenthümlich Mauerwerck, es beſtunde darinnen, man ſetzte zwey Steine, die nur mit einer Fläche an der Wand heraus ſtunden, nebeneinander, und verbund ſolche inwendig mit gantzen durchgezogenen Steinen, die mit zwey Flächen an beyden Seiten der Mauern hervorſtachen. Von *Vitruvio* werden ſie Frontati, Griechiſch *διάτονι* genennet. Tab. II. Fig. 3. Num. 1. & 2.

IV und V. Die *opera ordinaria*, **gewöhnliche Mauer-Wercke**, ſind von dem opere incerto nur darinnen unterſchieden, daß in dieſem die Steine nach dem Richtſcheid gleich-behauen, in jenen aber nur rauhe, unbehauene Steine genommen werden. Doch ſind dieſe opera ordinaria auch unter ſich ſelbſt in etwas unterſchieden, nemlich in der einen Gattung ſind die Steine dennoch alle von ungefehr gleicher Höhe, und dieß hat man *Iſodomum* geheiſſen; die andere Gattung aber hat Steine von ungleicher Höhe und Dicke, wie ſie eben kommen welches man *Pſeudiſodomum* genannt. Dieſe letztere Art hat nothwendig unter ſich Lücken übrig gelaſſen,

die mit Kieſel und andern harten Steinen ausgefüllet worden.

VI. **Bauern-Mauerwerck**, welches die äuſſeren Flächen der Wände glatt gemachet, das iſt, von gleich behauenen unter einander verbundenen Steinen aufgeführet, zu denen übrigen Mauern aber nahm man nur Bruch-Steine, wie ſie unter die Hände kamen, und wurden untereinander verbunden. Es ſagt *Vitruvius* dabey noch dieſes: Wenn ſie gerne bald wären fertig worden, ſo hätten ſie vornen und hinten mit gewöhnlichen Reihen Steinen, die Mauern aufgeführet, hernach dieſe in der Mitten hohle Mauern, mit Bruch-Steinen, die vorher mit Kalch vermiſchet worden, ausgefüllet, daß alſo die Mauern gleichſam drey Rinden gehabt, die hintere und vordere von ordentlich-aufgeführten Steinen, und die mittlere aus hinein geſchütteten Steinen.

VII. Hieher kan man auch rechnen **die gegoſſene Mauren**, da man in ſolcher Weite, als dick die Mauer werden ſoll, Breter übereinander aufrichtet, hernach Kalch, oder Gyps mit Bruch-Steinen vermenget, und die Weite zwiſchen denen Bretern damit ausfüllet und voll ſchüttet, nachgehends wenn alles hinlänglich ausgetrucknet die Breter wieder hinwegräumet, da dann die gantze Mauer auf einmal da ſtehet, die nur beworffen und übertünchet werden darf. Golomann verwickelt ſich hier, indeme er die gegoſſene **Mauern** mit der **Bauern-Mauern**

ern vermiſchet und vor einerley hält, welche doch in vielen von einander unterſchieden ſind. Auſſer dieſen ſechſerley Gattungen *Vitruvii*, wiewohl er die ſiebende noch darzu ſetzet, die aber von der ſechſten nicht viel unterſchieden iſt, kan man noch

VIII. hinzuthun die **Kieſelſteinerne Mauren**, deren *Wotton* in ſeinen Elementis gedencket, und von welcher Art er meynet, daß die Alten nichts gewuſt hätten: Sie hätten den Kieſelſtein, weil er etwas metalliſches mit ſich führete, beſſer gewuſt zu gebrauchen; nun aber würden dieſe in Engelland und beſonders in der Landſchaft Kent, da der Kieſel in der Menge zu haben, häuffig aufgeführet.

Scholion II.

Bey allen Mauern, ſonderheitlich bey denen numero VI. VII. & VIII. Scholii præced. iſt zu mercken, daß man keinen Mörtel ſpahren ſoll, und zumalen bey denen gegoſſenen und von Kieſelſteinen gemachten Mauern müſſen lauter kleine Steine genommen werden, denn dadurch kommt deſto mehr Mörtel darzu, und wird die Mauer alſo deſto ſtärcker. Auch von denen mit gehauenen Steinen aufgerichteten Mauern ſpricht *Perralt*, man könne ſich von ihnen eine deſto beſſere Währung verſprechen, wenn man mittelmäſſige und kleine für denen allzugroſſen Steinen erwehle, denn bey denen kleineren würde der Mörtel öffters darzwiſchen geworffen, und hielten alſo deſto beſſer zuſamnien, ich geſchweige daß man bey allzugroſſen Steinen ihre innere Höhlen und Fehler nicht ſo leicht wiſſen kan, die ſich offenbahren, wenn es zu ſpath iſt, wenn ſie nemlich ſchon in der Mauer ſtehen, wenn ſie auch gleich nach dem Theoremate V. ſind tractiret worden.

Scholion III.

Was die Verdünnung derer Mauren nach ihren Stockwercken anlanget, ſo iſt dieß nicht die Meynung, als müſten die Mauren eines Hauſes, von dem Fundament an gerechnet, gegen dem Dach hinauf immer ſchief fortlauffend ſchmähler werden, nach Art derer Contreforti, oder Strebe-Pfeiler, oder wie die Figura 9. Tab. I. Sect. I. zeiget, denn ſolche Mauren würden, wie erwehnet, vom Regen naß bleiben, und durch den darauf hangen bleibenden Staub ſo viel Erde bekommen, daß ſie gantz Waſſer-grün endlich ausſchlagen; ſondern der Verſtand iſt dieſer: Wenn die Mauren des unteren Geſchoſſes aufgeführet, ſo ſoll man um etwas mit denen dennoch wieder perpendicular-ſtehenden Mauren des zweyten Stocks hineinrucken, und einen Abſatz machen. Eben ſo im dritten, und wo noch mehr Stockwercke ſind, mit denen übrigen verfahren, und alſo gleichſam Stuffenweiß mit denen Mauren aufſteigen. Tab. I. Sect. I. Fig. 10.

Scholion IV.

Fraget man in welcher Verhältniß dieſe Verdünnung geſchehen ſoll? So iſt forderſamſt zu wiſſen, daß man ſich nach derer Mauren ihren Steinen richten müſſe. Werden ſolche von Backſteinen gemachet, ſo giebt es die natürliche Form derer ordentlichen gebrannten Steinen, daß eine Mauer nicht dünner, als zweyer Backſteine Länge, das iſt 2 Schuh dicke gemachet werden könne, wie *Vitruvius*, *Scamozzi* und Goldmann recht urtheilen; demnach würde die mittlere Mauren in Privat-Häuſern 3 Backſteiner Länge, dick, und die Breite der unterſten Mauern 6 Backſteine dick. Wann öffentliche Gebäude, an denen die Mauren nothwendig dicker ſeyn müſſen, ie höher die Stockwercke, und ie ſchwehrer überhaupt alle Theile deren ſind, von Backſteinen aufgeführet werden ſolten, ſo dörffte man nur in denen Ziegelhütten ſtatt der ſchuhigen ordinairen Backſteine, anderthalb-ſchuhige brennen laſſen, und dann in dieſer Verhältniß mit der Verdünnung derer Mauren Wände aufführen. Man hat von ſolcher Verdünnung der Mauren dieſen dreyfachen Nutzen, 1) daß jeder Abſatz der Mauren ſeine Decke

oder Gewölb tragen, 2) auf der mittelſten Dicke der Mauren, die gantze Laſt des Daches ruhen, und alſo 3) der gantze Bau ſelbſt um vieles ſtärcker ſeyn würde. Werden die Mauren von gehauenen Steinen gemacht, und auf die Abſätze Wand-Pfeiler geſtellet, ſo muß dieſe Vorſtechung ſo groß ſeyn, als es derer Pfeiler untere Ausladung erfordert. **Die Einziehung ſelbſt aber muß allezeit mit Leiſten-Werck, oder wenigſtens mit einer Rinnen-Leiſten gekrönet und wider den Regen verwahret werden.** Es wird hievon bey dem Ende des Vten Theils, wenn von denen Ordnungen die Rede iſt, mehreres vorkommen. Uberhaupt kan man ſagen, wenn das untere Stockwerck 3 Schuh dick an der Mauer, ſo kan ſolche im zweyten Stock $2\frac{1}{2}$ und im dritten Stock 2 Sch. dick bleiben.

Theorema XXVI.

Alle Haupt-Mauren müſſen dicker ſeyn, als die Zwiſchen-Mauren.

Es erfordert dieſes die Vernunfft ſelbſt, das Hauß ſoll ſtarck und dauerhaft ſeyn, nach dem Axiomate I. Demnach müſſen die Haupt-Mauren, die das gantze Werck tragen, von hinlänglicher Stärcke ſeyn. Ein ieder Theil ſoll mit dem andern ſo vereiniget werden, daß der tragende Theil ſtärcker ſeyn ſoll, als der aufſitzende Theil, demnach müſſen die Zwiſchen-Mauren, ſie mögen Nahmen haben wie ſie wollen, etwas ſchwächer, oder dünner ſeyn. Man ſoll auch um der Menage willen, allenthalben nichts überflüſſiges thun, nach dem Axiom. IV. Demnach können alle Zwiſchen-Mauren, die nicht ſo viel tragen und mit ihrer überflüſſigen Dicke nur hindern und ſchaden, etwas dünner werden.

Ex.

Ex. gr. in oberen Stock 1 Schuh, in mittlern 2. in untern 2½ Schuh dicke.

Theorema XXVII.

Es darff bey keiner Mauren Fug auf Fug kommen, und alle kleine Höhlen müſſen mit Zwick-Steinen und Kalch ausgefüllet werden.

Es iſt aus der Mechanic bekannt, daß die gerad aufeinander gelegte flache Cörper leicht auseinander fallen, hingegen, wenn auf zwey Cubos, ex. gr. der dritte in die Mitte geleget werde, daß dieſer die beyde untere binde und zuſammen halte. Da nun alles an einem Gebäude ſtarck ſeyn ſoll, und forderſamſt die Mauren ihre Stärcke haben müſſen, ſo darff keine Fug auf die andere kommen, ſondern die Steine müſſen alle wohl verbunden werden. Ferner, wo zumalen bey Mauren von Bruchſteinen, wenn ſolche noch darzu unübertüncht bleiben ſolten, die kleinen Zwiſchen-Höhlen, welche von der Unförmlichkeit derer Steine entſtehen, nicht wohl mit kleineren Steinlein und Mörtel ausgefüllet würden, ſo wären die Mauren durch unzehlige Klüffte, Schwammen-mäſſig durchhöhlert, einfolglich weit nicht von der Stärcke ſeyn, die eine maſſive Mauren hätte. Soll nun das Axioma I. ſo viel möglich auch in dieſem Stück erfüllet werden, ſo müſſen alle dieſe Lücken mit Zwickſteinen, Ziegel-Scherben, ꝛc. und Mörtel ausgefüllet werden.

Scho-

Scholion.

Es entſtehen auch wohl durch Regen, und andere Witterung an ſolchen höhlerigten Mauren in Kurtzen ſolche groſſe Verderbniſſe, daß dergleichen Mauren, wenn ſie nicht wohl mit kleinen Steinlein an allen Klüfften ausgefüllet werden, in wenig Jahren auf dem Einfall ſtehen; welches alles die Erfahrung beſſer zeiget, als hier ausgeführet werden kan. In dem Theoremate XXV. Scholio I. iſt die erſte *Opus inſertum*, die letztere *ordinarium* genennet worden.

Theorem. XXVIII.

Ohne vorher gemachte tüchtige Bogen darff keine Mauer auf etwas hohles geſetzet werden.

Es bringet dieß die Natur ſelbſt mit, denn wenn das Gebäude ſoll feſt ſtehen, ſo muß man ſchwehre Mauren auf keine hohle Plätze ſtellen. Weilen aber es gleichwohlen gar offt geſchiehet, daß es die Umſtände des Baues erfordern, Mauren über einem hohlen Platz hinzuführen, oder Oeffnungen in denen Mauren zu machen, ſo müſſen in dieſem Fall vorhero gute ſich wohl ſchlieſſende, und alſo die Laſt der Mauren tragende Bögen geſprenget werden.

Corollarium.

Demnach müſſen auch an allen groſſen Fenſtern und Thüren derer Kirchen und Rieſen Gebäuden, die, ſonſt über ihrer Oeffnung als einer Höhle fortgehende Mauren mit unterſetzten Bögen verſehen werden, die den Abgang der unteren Mauern ergäntzen, und die Laſt der obern Mauern tragen können, denn die geraden ſteinerne Zwerch-Balcken, wenn ſie auch mit eiſernen Stangen unterzogen würden, müſten dennoch wegen der groſſen über ihnen liegenden Laſt zerberſten.

Scholion.

Was bey denen hangenden Mauren noch zu betrachten, wird kürtzlich darinnen können bemercket werden:

1. Daß

I. Daß die Bögen, die einen halben Circul formiren, beſſer ſeyen, denn die Göthiſchen, wie ein Eſelsrucken geformte, oder die noch flächer lauffende, wie Tab. I. Fig. 1. Sect. I. zu ſehen: Denn ie flächer ein Bogen laufft, ie näher kommt er mit einer geraden Linie, ie weniger ſchlieſſen ſich die Steine untereinander und deſto ſchwächer iſt auch der Halt ſolcher Bögen, wie Theor. XLII. ſoll geſagt werden.

II. Saget *Vitruvius* Lib. VI. Cap. XI. könne man auf die Oberſchwellen, auf welcher das Gemäuer als hangend über den Fenſtern ꝛc. lieget, zwey Pfoſten ſetzen, welche ihre Unterſtützung unten auf den Pfeiler haben, oben aber in einen Winckel zuſammen gehen, *T*ab. I. Fig. 8. Sect. I. durch beyde Arten, doch durch die erſte am beſten, könne man denen hangenden oder über denen Oeffnungen ſtehenden Mauren ihre Laſt erleichtern.

Theorema XXIX.

Mitten auf einem Gewölb darff wohl eine Mauer ſtehen; alleine nicht neben der Mitte.

Man muß, wie nun bald, wenn von denen Gewölbern die Theoremata folgen, geſagt werden ſoll, Neben-Pfeiler machen, damit die Bögen eines Gewölbes von deren Impoſt getragen werden können, um alſo den Widerſtand an denen Seiten zu geben, auf daß nicht die Bögen mit Gefahr hinaus gedrücket werden, von der künftigen Laſt, die ſie tragen ſollen. Uber das ſo iſt die gröſte Force eines Gewölbs in der Mitte bey dem Schluß-Stein. Wo man nun, die Laſten, welche über ein Gewölb zu ſtehen kommen, und um welcher willen die Gewölber offt gemachet werden, wolte auſſer de-

derer Gewölber ihrer gröſten Force hinaus auf ihre Schwäche ſetzen, ſo würde man ja wider die Haupt-Grund-Regul der Baukunſt handeln, und beſorgen müſſen, die Mauer mit ſamt dem Gewölb dörffte einfallen. Demnach ſtehet eine Mauer ſicher mitten auf einem Gewölb, aber nicht neben der Mitte deſſen.

Theorema XXX.

Denen Mauren dienet es zu einer ſehr ſichern Dauerhaftigkeit, wenn entweder eiſerne Stangen und Ancker, oder gute eichene, auſſen herum gebrannte oder geflammte Balcken durch die Dicke der Mauern öffters gezogen werden, nach der Definitione XIX.

Alles was zur Stärcke derer Mauren dienlich iſt, muß man nicht vergeſſen, oder gering achten zuſammen zu nehmen, damit dem Haupt-Axiomati I. dieſer Sectionis I. nachgelebet werde. Nun werden die Mauren gleich als durch Hafften zuſammen gehalten und von ewiger Währung gemacht, wenn man durch die Dicke der Mauren öffters, im Feuer geſengtes Holtz durchziehet, als welches weder durchs Wetter, noch Würmer, noch Alterthum verderbet werden kan, ja welches gut bleibt, wenn es auch mit Erden überſchüttet wird, oder ins Waſſer zu ſtehen käme, demnach iſt es bey Mauren von groſſer Wichtigkeit nöthig, dieß wohl in Acht zu nehmen; wo man die Koſten nicht

nicht ſcheuet, ſo ſind die eiſerne Ancker die allerbeſten hierzu.

Scholion.

Der Herr Prof. *Sturm* will Oelbaum-Holtz hierzu haben, welches er vor das allerbeſte hält; alleine weil dieß in unſern Landen mangelt, ſo ſind die geflammte eichene Balcken hierzu gut genug.

Theorema XXXI.

Eine iede Mauer muß vorhero recht austrocknen, ehe ſie übertünchet werden kan, der Kalch ſelbſt aber ſoll vorher recht klar gemachet, und wohl gerühret werden, ehe man damit übertünchet.

I. Es iſt nicht nur ein Stück der Schönheit, wenn eine Mauer übertünchet wird, ſondern auch ein Theil der Dauerhaftigkeit, wann die zumalen aus Bruch-Steinen gemachte Mauren verworffen werden, denn ſie haben alſo im Wetter einen deſto beſſern Beſtand. Wenn nun der Tünch auf die, noch vom aufrichten naſſe Mauer getragen würde, ſo trocknete der Tünch von auſſen eher ab, als die darunter ſteckende feuchte Mauern, die um des Tünchs willen nun noch langſamer zum trocknen käme. Dieſe verkehrte Austrocknung der äuſſern Rinde vor der inneren Mauren verurſachete nun Riſſe und dergeſtaltige Zerſplitterungen, daß zuletzt der Tünch gar wieder abfiel, und alſo vergebliche Arbeit, überflüſſige Koſten und noch viel anderer Schaden daraus entſtünden; demnach

muß

muß die Mauer vorhero recht trocken ſeyn, ehe ſie übertünchet wird.

II. Es giebt zwar allerhand Arten der Ubertünchung, wie das folgende Scholion anzeigen ſoll; ſie mögen nun aber ſeyn wie ſie wollen, ſo iſt die Haupt-Abſicht, daß der Tünch ſich wohl an die Mauren anhängen ſolle. Nun begreift ein ieder Verſtändiger, daß die ſubtileſten Dinge an rauhern Wänden lieber, als grobe Sand-Brocken hengen bleiben, demnach muß der Kalch vorhero recht wohl gerühret und klar gemachet werden, ehe man damit alſo tünchen will, daß die Arbeit dauerhaft möge genennet werden.

Scholion.

Das Inſtrument, mit welchen dieſe Ubertünchung geſchiehet, heiſſet in unſerer teutſchen Sprach eine Mörtel-Kelle, die Lateiner nennen es *Trullam*, dahero auch dieſe Ubertünchung bey dem *Vitruvio* Trulliſatio benamſet wird. Zumalen wenn die Rede iſt von denen Gemächern, die mit Gyps überzogen werden. Uberhaupt wird dieſe Uberziehung derer Wände von *Vitruvio Lib.* VII. Cap. II. Opus *Albarium* genennet, zu teutſch das Ausweiſſen, welches Wort iedoch eigentlicher nur das bloſſe Tünchen und Ausweiſſen mit Kalch beſchreibet. *Philander* machet loc. cit. gar artig dieſe Eintheilung unter denen Ubertünchungen: Eines nennet er das *opus Albarium*, wenn nemlich die Wände bloß mit Kalch beworffen werden; das andere heiſſet er *opus gypſatum*, wann es mit Gyps geſchiehet; das dritte *opus arenatum*, wann der Tünch aus Kalch und Sand untereinander gemenget, bereitet wird, den man zu teutſch Sand-Tünch, gleichwie den vorhergehenden Gypß-Tünch, und den erſten Kalch-Tünch, nennen könte. Der vierdten Gattung giebt er den Nahmen, *opus marmoratum*, Italiäniſch Stucco, Marmor-Tünch zu teutſch, wenn nemlich Marmor

und

und Kalch untereinander gemiſchet werden. Bey allen dieſen Arten zu übertünchen gilt nun nicht nur das vorhergehende, ſondern auch die folgende Theoremata.

Theorema XXXII.

Die Mauren müſſen nicht auf einmal, ſondern Lage- oder Kruſten-weiß übertünchet werden, alſo, daß, wann der erſte Uberzug trocken, der andere, und wann dieſer trocken, der dritte, und ſo ferner aufgetragen komme.

Die gantze Abſicht in Anſehung der Dauerhaftigkeit iſt dieſe bey dem Ubertünchen, daß der Tünch keine Riſſe bekomme und vor dem Abfall bewahret werde. Wenn der Tünch auf einmal ſo dick aufgetragen würde, als es die Nothdurfft der Mauren erforderte, ſo würde er gar zu langſam austrocknen, mit der Mauer ſelbſt ſich nicht ſo genau vereinigen, und alſo ſeinen Endzweck nicht erhalten. Je öffterer man demnach Kruſten-weiß denſelben an die Mauern bringet, ie eher, als dünner, trocknet er, ie feſter verknüpfet ſich immer eine Lage mit der andern, ie dauerhafter wird die Ubertünchung werden.

Scholion I.

Der in allen Stücken genug, ob gleich meiſtens dunckel ſagende *Vitruvius* giebt auch hierinnen zu erkennen, daß die Alten 6. dergleichen Uberzüge auf einander in ihren übertünchen geleget haben: Die drey innerſten aus einem opere arenato, oder Sand-Tünche, die drey äuſſerſten von Marmor-Tünch. Es hatten die Alten auch dieſe Methode da-

bey, daß ſie den erſten und aller-innerſten am dickſten, und die anderen folgende Uberzüge immer nach und nach dünner gemachet; doch auch keinen von allzudünnem Zeug, weil dieſe gar zu bald runtzlicht werden, abfallen, und den Glantz verliehren.

Scholion II.

Es liegt auch ſehr viel daran, daß man wiſſe den rechten Vortheil in würcklichem auftragen des Tünches. Die Alten wendeten ſchon groſſen Fleiß an, den Tünch wohl anzubringen, dahero wurffen ſie ſolchen nicht nur mit ziemlicher Gewalt an die Mauren, ſtrichen denſelben mit der Kellen wieder ab, warffen ihn wieder an und ſtrichen ihn wieder ab, und wiederholten ſolches zu dreyen und mehrmalen, ſondern ſie hielten auch mit ſtreichen, reiben und glätten ſo lange an, bis man ſich darinnen wie in einem Spiegel beſehen konte, ſo gar, daß wo man aus alten ſolchen Tünch-Wänden behutſam Stücker herunter gebrochen, dieſelbe zu Schreib-Tafeln ausarbeiten konte. Es iſt auch gantz natürlich, daß dieſe Art eine dauerhafte Tünch geben müſte, indeme ihre Vorbereitung alles klar und ſubtil im Sand und Kalch machte, und da ſie mit einiger Gewalt den Tünch mehr als einmal an die Wand werffen, ſo muſte ſich dieſer ſubtile Tünch genau in die Mauren inſinuiren. Da ſie hernach mit reiben und ſtreichen ohnermüdet anhielten, ſo ſammelten ſich die Theile des Tünchs genauer annoch zuſammen, wurden unter ſich ſelbſt noch immer klärer, mithin feſter und polirter.

Scholion III.

Wie viele unverdroſſene Arbeit die Alten ſich in einer guten Ubertünchung gemachet, kan man unter andern auch aus folgenden Umſtänden ſehen, die ſie allezeit beobachtet, wenn ſie Wände mit einen Tünch überziehen wolten:

I. Legten ſie die beſten Kalch-Schollen lange Zeit vorhero, ehe ſie gebraucht werden ſolten, ins Waſſer, damit wo vielleicht ein Stück darunter nicht genug ausgebrannt worden, ſolches durch

langwiehrige Erweichung ſich abkühle, und zugleich abkoche.

II. Pflegten ſie den alſo erweichten Kalch mit einem Zimmer-Beil zu hauen, die Probe zu erfahren, ob er zur Ausweiſſung derer Wände tauglich ſeye. Die Probe aber war dieſe: Befand man keine Steinlein die unter währendem Hauen das Beil ſchartig gemachet, und blieb doch gleichwohlen an demſelben etwas von dem Kalch hängen, welches weich und klebricht, ſo war er gut: Denn wo allerhand Steinlein darinnen waren, ſo gab dieß ein Anzeigen, daß der Kalch nicht wohl temperiret ſey; blieb aber am Beil nichts hängen, ſondern es zog ſich gantz trucken und rein heraus, ſo war der Kalch zu mager und leer und alſo in beyden Fällen untauglich, indem er zäh und klebrich ſeyn ſoll.

III. Wann ſie eine **Sand- und Marmor-Tünche** machten, muſte der Zeug von 10. Menſchen mit ſtarcken Höltzern geknetet und aufs beſte herum gearbeitet werden, bis endlich in rühren nichts an der Mörtel-Haue kleben bliebe, ſondern rein von dem Eiſen abfiel.

Scholion IV.

Wie man auf dieſe übertünchte Wände mit Farben mahle, indem ſie noch friſch ſind, davon ſoll in dem Problemate VII. Scholio I. Cap. III. noch etwas gemeldet werden.

Theorema XXXIII.

Höltzerne Wände bekleidet man mit Schilff, ehe ſie übertünchet werden, die

geſchlierten Leim-Wände erfordern her-nach Küh-Haar und dergleichen unter den Kalch, der Kalch ſelbſt aber muß recht ſubtil ſeyn.

I. Wenn in dem übertünchen derer höltzernen Wände die Pfoſten und Balcken mit Leimen ü-berzogen werden, ſo ziehen ſolche nothwendig die Feuchtigkeit an ſich; dieß giebt, wenn die Wände nochmahls wieder trocken werden, Riſ-ſe in den Tünch, daß er ſich ſchiebet. Indeme nun aber dieß viel Schaden nach ſich ziehet, wie ſchon erkläret worden, als müſſen nothwendig Mit-tel gebrauchet werden, dieſem Riſſen abzuhelf-fen, dieß kan nun geſchehen, wenn man, nachdem die Wände gantz mit Leimen überſtrichen ſind, Rohr und Schilff durch hin mit höltzernen Nä-geln, die oben einen breiten Kopf haben, anna-gelt: Denn dieß in die Höhe und queer gedop-pelt angeſchlagene Rohr bleibet beſtändig, und hindert daß nichts abfallen oder ſich reiſſen köñe.

II. Die mit Leimen verkleidete oder geſchlierte Wände, ſind an ſich ſelbſt ſchon zu glatt, daß ſie den Kalch ſo bloß aufgetragen annehmen, und ohne denſelben, wenn er trocken worden, fallen zu laſſen, bleiben ſolten. Küh-Haar und der-gleichen geben nun einen kleinen gerne hangen bleibenden Filtz, zwiſchen welchen ſich der Kalch anhängen und an der Wand liegen bleiben kan. Da nun dieſes bey allem übertünchen das Hauptwerck iſt, daß der Tünch nicht abgehe, ſo

ſind

ſind Küh-Haar und alle dergleichen Dinge gut zum übertünchen der geſchlierten Wände.

III. Je ſubtiler der Kalch, ie genauer kan er ſich in die ohnehin glatte Leimen-Wände endlich noch insinuiren; demnach muß er wohl vorhero gerieben und ſubtiliſiret werden.

Scholion.

In dem Problemate XVIII. darinnen das übertünchen ſoll gelehret werden, wird auch durch etliche Sholia noch mehr davon fürkommen. Jetzo will nöthig ſeyn, nachdeme die Mauern, und alles wichtigſte, dabey zu betrachtende bishero erkläret worden, auch die Dächer, als welche die aufgeführten Mauern eines Gebäudes bedecken ſollen, davon ſie auch den Nahmen haben, nach ihren nöthigſten Eigenſchafften in denen folgenden Theorematibus zu unterſuchen.

Theorema XXXIV.

Ein Dach, es mag Nahmen haben wie es will, ſoll weder zu ſchwehr, noch zu leicht ſeyn.

I. Alle Theile eines Gebäudes müſſen auch in Anſehung ihrer Laſt alſo proportioniret ſeyn, daß keiner gegen dem andern, zumalen die oberen gegen die unteren, zu läſtig werden: Denn die natürliche Vernunfft giebt dieſes, daß die Laſt-tragende Theile ſtärcker ſeyn müſſen, als die Laſten ſelbſten, die getragen werden. Wenn nun das Dach eines Hauſes ſchwehrer wäre, denn die Mauern es ertragen könten, ſo müſten dieſe darunter ausweichen, und allerley andere Gefahr würde zu beſorgen ſeyn: Demnach

muß man die Dächer, ſie mögen Nahmen haben wie ſie wollen, gegen ihre Mauren, auf denen ſie liegen, nicht zu ſchwehr machen.

II. Ein zumalen allenthalben frey-ſtehendes Gebäude hat durch Sturm-Winde des Jahres auch gar viel auszuſtehen. Wenn nun ein Dach-Werck gar zu leicht, ſo iſt offt zu beſorgen, wo zumahlen ſolches nicht wohl geſchloſſen iſt, daß es von denen hefftigen Winden hinunter geſtürtzet werde. Nun ſoll vom Grund aus bis auf den Giebel ein Hauß ſeine gehörige Stärcke, nach dem Axiomate I. haben, welche aber ſehr Noth leyden ſolte, wo das Dachwerck gar zu leer und ſchwach wäre. Ferner iſt das Dach nicht allein eine Decke, ſondern auch ein Haupt-Band des Hauſes, welches daſſelbe zuſammen halten ſoll. Demnach muß aus gedoppelten Urſachen das Dach auch nicht allzuleicht, ſondern alſo beſchaffen ſeyn, daß es nicht nur das Haus nach dem erſten Puncten nicht zu ſehr beſchwehre, ſondern auch nach dieſem zweyten Punct, gleichwohlen ſo viel Laſt habe, damit die Mauren und Wände des Gebäudes durch ſolches gleich als durch ſtarcke Klammern beyſammen behalten; ja daß es nicht mit groſſen Schaden und Zerreiſſen des gantzen Gebäudes, von hefftigen Winden hinunter gejaget werden könne.

Scholion.

Von Erdbeben und gantz auſſerordentlichen Sturm-Winden iſt hie die Rede nicht, denn wenn der Himmel gar einfällt, ſo ſind alle Vögel gefangen.

Theo-

Theorema XXXV.

Allzu hohe und allzuflache Dächer ſind beyde nichts nütze.

I. Iſt ein Dach gar zu hoch, ſo erfordert es überaus viel Holtz, und iſt alſo zu koſtbar, wider das Axioma IV. Es werden ſolche hohe Dächer zu ſchwehr und lauffen wider das vorhergehende Theorema XXXIV. Ich will nichts ſagen von der Gefahr, welche ſolche hohe Dächer bey ſtarcken Feuer und Winden auszuſtehen haben.

II. Sind die Dächer gar zu niedrig und flach, ſo fehlt ihnen der doch nöthige Abhang, den ſie haben ſolten, dahero hernach das Regenwaſſer zu langſam abſchieſſet, der Schnee, wenn er anfängt zu ſchmeltzen, welches unten auf der Fläche des Daches am erſten geſchiehet, bleibt alſo wäſſerig zu lange liegen, wodurch die Dächer verderbet werden. Demnach ſchadets denen Dächern, wenn ſie allzu hoch, und wenn ſie allzu niedrig ſind.

Scholion I.

Die Italiäner geben ihren Dächern einen gar ſchönen Abhang; ſie theilen die gantze Breite in neun Theile, und nehmen $\frac{2}{9}$ davon zur Höhe des Dachs. Es iſt ſich aber hierinnen fürnemlich nach dem Climate iedes Landes zu richten. In Italien bleibt der Schnee nicht lange liegen, mithin haben die flachen Dächer alle die Gefährlichkeiten nicht zu befürchten, welche in dem Theoremate von flachen Dächern angeführet worden. Hingegen in unſern und andern kälteren Ländern, wo der Schnee die Dächer länger drücket, werden ſie jäher erfordert, wie *Vitruvius* ſelbſt errinnert.

Scholion II.

In unſern Landen hält man dieß vor die bequehmſte und dienlichſte Höhe eines Dachs, wenn es halb ſo hoch, als breit iſt, wie Definitione XLVI. gemeldet worden.

Corollarium.

Die Alt-Frantzöſiſchen und Hoch-Italiäniſche Dächer ſind demnach in unſern Climate die beſten.

Theorema XXXVI.

Die Dächer a la Manſarde ſollen nach dem halben Acht-Eck zugeleget werden, darzu die Breite des Daches den Diametrum giebt.

Die gebrochenen Dächer, beſiehe Definit. XLV. ſollen die Gemächlichkeit haben, daß man unter dieſelbe noch taugliche Zimmer bringen könne, gleichwohlen muß dabey das Theorema XXXV. in dem untern Theil wegen der Höhe, daß dieſe nicht allzuhoch komme, und in dem obern Theil, wegen der Fläche, damit dieſer nicht allzuflach liege, ſo viel möglich in Acht genommen werden. Nun aber iſt in unſerem Climate zumahlen, nach dem Scholio II. Theorem. XXXV. die beſte Höhe eines gantzen Daches, wenn die Höhe gleich iſt der halben Breite: Wenn demnach Tab. II. Fig. 4. die Breite wäre a e. und die Höhe, als die Helffte, ex. und alſo das gantze Dach ſelbſt a c e. ſo giebt dieß das herrlichſte gebrochene Dach, wann jede Seite a c. und c e. in der Mitte gebrochen wird in b und d. denn damit behält man inwendig Raum ge-

genug, und auf beyden Seiten um den Triangul a b c und c d e. mehr, als wenn das Dach ungebrochen den Triangul a c e machete. Es wird auch die untere Seite a b und d e nicht allzujäh, und die obere Seite b c und d c. nicht allzuflach. Demnach iſt es am beſten, man nehme die Breite des Hauſes zu einem Diametro an, mache einen halben Circul damit, theile ſolchen in 4. gleiche Theile, ſo bekommt man das ſchönſte Dach a la Manſarde.

Scholion.

Gebrochene Dächer haben zwar dieſen Vortheil, man kan Stuben und Kammern darunter bauen; allein ſie haben auch viele Fehler, 1) koſten ſie viel Holtzwerck, 2) werden ſie leicht wandelbar, 3) können ſie übel repariret werden, 4) fangen ſie leicht Feuer, und 5) verſchütten ſie zur Zeit der Gefahr die Gaſſen, weil die Sparren von ihnen meiſt herunter fallen, da ſie gar zu jähe angebauet werden. Hingegen die gantzen Dächer mit ihren Dachſtühlen ſind feſt, wegen ihrer guten Verbindung, die man ihnen geben kan, und koſten nicht ſo viel.

Theorema XXXVII.

Ein ordentlich Dach muß auf die eine Seite wie auf die andere hängen.

Es ſollen nach dem Theoremate XXV. alle Mauern perpendicular aufgerichtet werden, unter andern Urſachen auch darum, weilen dieſe am feſteſten ſtehen. Wenn nun das Dach auf einer Seiten mehr, als auf der andern herunter hängete, ſo wäre ja nothwendig die Laſt auf der Seiten, wo es weiter herunter gieng, gröſſer, und alſo das Gewicht ungleich; mithin drückete das Dach, die per-

pendicularen Wände daſelbſt aus ihrem perpendiculo, wenigſtens nach und nach, bis zuletzt, nebſt denen jährlichen Winden, und andern natürlichen Verderbniſſen, deren ein jedes Hauß unterworffen, ſolches vor der Zeit auseinander getrieben, und zum Umfallen einer Seite gedrücket würde, wider die Haupt-Abſicht eines Daches, welche iſt, das Gebäude durch ſeine gleiche proportionirte Laſt zuſammen zu halten, nach dem Theorem. XXXIV. Demnach muß ein ordentlich Dach gleich abhängig ſeyn.

Scholion I.

Es ſind zwar Scholio II. Definitionis XLII. allerley Gattungen derer Dächer, und darunter auch, nur auf der einen Seiten abhängende Dächer angeführet worden. Es iſt aber in dieſem Theoremate die Rede nur von ordentlichen Dächern. Zudeme widerſprechen ſich das citirte Scholion und dieſes Theorema gar nicht, immaſſen ein anders iſt allerley Arten anführen, und ein anders darthun, welches unter allen das beſte ſey.

Scholion II.

Palladius, der dieß hauptſächlich auch fordert, daß nemlich die Mauren von einem Theil des Daches nicht mehr gedrücket werden ſollen, als von dem andern, mithin daß ſie nicht ungleich abhängig ſeyen, giebt dahero dieſen Rath, als ein ſehr kluger Mann: Man ſoll einen Theil derer Laſten denen inwendigen Wänden aufbürden und damit die äuſſeren Mauern erleichtern.

Scholion III.

Von *Bernardo Baldo*, einem Abten zu *Guaſtalla*, iſt dieſe Materia von denen ſtärckſten Dächern recht gründlich ausgeführet und Mathematiſch bewieſen worden, wie nemlich deren Geſpärr beſchaffen ſeyn müſſe, wenn die daher ihnen gehörige Stärcke erfolgen ſolle.

Theo-

Theorema XXXVIII.

Die Kupferne Dächer ſind vor denen Bleyernen-, Schiefer-, Hohl-Ziegel- und Schindel-Dächern die beſten, obgleich die koſtbahrſten.

I. Ein bleyern Dach iſt zu ſchwehr, reiſſet im Sommer auf und zur Zeit einer Feuers-Brunſt iſt es zu gefährlich und zu ſchädlich, denn wenn es anfängt zu ſchmeltzen, ſo werden die Löſchende davon übel bezahlt.

II. Die Schiefer-Dächer ſind zwar ſchön und gut, allein wo ſie nicht recht wohl angenagelt werden, zerſchlägt ſie der Wind, verurſachet dem Beſitzer vielmal Unkoſten, und denen vorbey wandlenden groſſe Lebens-Gefahr; ſo ſind ſie auch im Feuer von keiner Dauerhaftigkeit. Die Dach-Stühle ſelbſten müſſen gar jähe werden, damit ſie der Wind ſo leicht nicht aufhebe.

III. Die Dächer mit ſteinernen Platten, item mit Hohl-Ziegeln, ſind zu läſtig und dem Dach-Stuhl ſammt dem gantzen Hauß zu ſchädlich, obgleich in ſpecie die Hohl-Ziegel ſonſt das Waſſer gut ableiten.

IV. Die von Schindeln gemachte Decken ſind wegen des geſchwind-fangenden Feuers, und des durch den Wind wegen ihres baldigen Abfalls zu beſorgenden Schadens, gedoppelt zu verwerffen, wenn das Axioma I. Sect. I. gelten ſoll; demnach ſind dieſe Dächer alle zu verhüten.

V. Hin-

V. Hingegen ein Kupfer-Dach iſt leicht, hält Feuer auf ohne zu verſchmeltzen, hat keine Gefahr vom Wind aufgehebt zu werden, iſt im Wind und Wetter unveränderlich, mithin, ob es gleich theurer, dennoch das beſte Dach.

Scholion I.

Die Stroherne- und Rohr-Dächer ſollen von Rechtswegen gar nicht geduldet werden, um der allergeſchwindeſten und gröſten Feuers-Gefahr willen. Die verzinnte eiſerne Blech-Dächer roſten gar bald, haben wenig Beſtand, und ſtehen doch theuer, ſind demnach billig auch zu vermeyden. Die Dächer aber mit Gold zu decken, war nur eine Sache vor das Hauß GOttes Alten Teſtamentes, denn ſo hält Nicolaus Goldmann dafür, es ſey das Dach des inneren Tempels von gediegenem Gold gemacht geweſen.

Scholion II.

Die kupferne Dächer ſind freylich die beſten, alleine weilen ſie auch die theuerſten ſind, ſo iſt es nicht jedes Bau-Herrens Thun, ſolche Dächer machen zu laſſen; demnach bleibet in dem gemeinen Leben, da viele tauſende bauen, ohnerachtet ſie kein kupfern Dach bezahlen können, dennoch auch dieſes richtig, daß ein gut gemachtes und mit tüchtigen Dach-Ziegeln belegtes Dach nicht zu verwerffen ſey. Dieſes ſoll nun in folgenden Theorematibus dargethan werden.

Theorema XXXIX.

Einfache wohlgebrannte, auf beyden Seiten Falſen habende und wo möglich glaſſurte Ziegel geben gute Dächer, die aber mit bloſſen unterlegten Splitten bedeckte Dächer ſind wandelbahr und im Feuer gefährlich. Die

Dop-

Doppel-Dächer mit Dach-Ziegeln ſind feſt und gut, aber theuer und ſchwehr.

I. Es iſt Theoremate X. zuſammt dem Scholio I. & II. ſchon dargethan, daß die glaſſurten und eine Falß-habende gebrannte Ziegel die beſten ſind. Wenn nun mit ſolchen ein die rechte Höhe nach jedem Climate habendes Dachwerck bedecket wird, ſo kan ſo leicht kein Regen zwiſchen zweyen allezeit aneinander ſtoſſenden Ziegeln, durchdringen, es hindert ſolches die Falß, durch welche ſie zuſammen gefüget werden. Das Waſſer ſelbſt ſchieſſet auf denen polirten und glaſſurten Ziegeln ſchneller ab, ein darauf liegender Schnee kan im Zerſchmeltzen nicht in die Ziegel dringen, er ſchieſſet auch noch eher, eben wegen der Politur, wiederum ab. Demnach ſind dieſe im Mangel des Kupfers im täglichen Leben die beſten.

II. Wenn platte, keine Falſen habende Ziegel zum Dach-Decken genommen werden, wie bey dem meiſten bauen im bürgerlichem Stande geſchiehet, ſo leget man je zwiſchen zwey und zwey eine höltzerne Splitte, dadurch dem Regen das Eindringen zu verwehren. Alleine dieſe können 1) das Waſſer nicht allenthalben abhalten, wo der Platz-Regen zumalen ſtarck und häuffig fällt; 2) ſind ſie dem Verfaulen, als dünnes Holtz, gar leicht unterworffen, wordurch dem Dach und gantzen Hauß hie und da, ehe man es wahrnehmen kan, Schaden verurſachet wird.

3) In Feuers-Gefahr, es mag ſolche von auſſen einem Hauß drohen, oder inwendig ſchon drinnen ſeyn, führen dieſe die Flamme hinaus und herein, machen alſo groſſe und geſchwinde Gefahr und ſind demnach ſchlechter, als die erſte Gattung eines Ziegel-Dachs.

III. Man muß zwar auf die Dauerhaftigkeit des Daches auch in Anſehen derer Ziegel ſelbſten ſehen; allein durch allzuläſtiges Belegen mit Ziegeln wird wider das Theorema XXXIV. gehandelt, dieß geſchiehet nun durch die Doppel-Dächer. Demnach gehöret eine kluge Vorſichtigkeit darzu, wenn man ſolche um ihres Vortheils willen, den ſie haben, daß ſie dem Regen beſſer abhalten, weil ſie tieffer in einander ſtecken, und vom Wind ſo leicht nicht ruiniret werden, gebrauchen will.

Scholion.

Euſebius meldet, aus dem *Eupolemo*, an dem Gebäude des Salomoniſchen Tempels wären die Ziegel aus dem beſten gegoſſenen Ertz gemacht worden. *Vitalpandus* ſagt, ſie wären über ½ Zoll nicht dicke geweſen, wie lang und breit aber, ſetzet er nicht hinzu. Es war dieſer gantze Bau etwas überkönigliches, alſo auch mit Recht an denen Ziegeln.

Theorema XL.

Das Dach muß um ein gut Theil hervorragen über die Mauren des Gebäudes, nach der Definitione XXXIX. in Scholio.

Der

Der Regen und alle Näſſe iſt ein haupt-verderblicher Feind aller Gebäude. Die Dächer werden unter andern Urſachen darum auf die Häuſer geſetzet, daß ſie ſolchen von dem Gebäu ſelbſt hinwegweiſen ſollen. Wenn nun ein Dach gar zu kurtz und nahe an denen Mauren unten abgeſtutzet wird, ſo fällt die Dach-Traufe zur Regens-Zeit an die Wände und Fenſter, wodurch dem Hauß vieler Schaden und Unkoſten verurſachet wird; demnach iſt es beſſer, man laſſe das Dach über die Mauren unten hervorragen, ſo wird der Regen weiter hinaus in Dach-Triefen abgewieſen, und alles daher entſtehende Ungemach verhindert.

Corollarium.

Weil nun aber wegen des Feuers mit dem Holtz an Gebäuden behutſam umzugehen iſt, nach dem Theorem. XVII. ſo muß man kein Holtzwerck an einem Dach hervor ragen laſſen, ſondern daſſelbe allenthalben wohl verkleiden. Es muß hier das Corollarium Theorematis XVII. wieder nachgeleſen werden, woſelbſt davon etwas ausführlicher ſchon geredet, und ein Anfänger auf den Herrn Prof. *Sturm* loc. cit. verwieſen worden.

Theorema XLI.

Am allerbeſten iſt es, wenn das Regen-Waſſer durch küpfferne Dach-Rinnen abgeleitet wird, damit es nicht einmal auf die Gaſſen herunter träuffle.

Der Regen- und alles andere von denen Dächern fallendes Waſſer giebt nebſt der incommodi-

dité derer vorbeygehenden, auch dieſe Fehler, daß die Häuſer unten an denen Wänden beſudelt werden, Feuchtigkeit an ſich ziehen, in denen Kellern ſich ſammlen dem Grund-Bau ſchaden, und dergleichen mehr; wenn nun durch ein Mittel dem allen kan abgeholfen werden, ſo iſt das Hauß um ein groſſes verbeſſert. Dieß geſchiehet nun durch kupfferne Dach-Rinnen, vermöge welcher alles Gewäſſer kan hingeleitet werden, wohin man es verlanget, auch noch darzu mit Nutzen ſolches gebrauchen zu können. Demnach iſt es rathſam, die Dächer mit dergleichen Rinnen zu verſehen.

Scholion I.

Wo man ſehr menagiret, ſo leget man offt auch nur höltzerne Rinnen an die Dächer und dieſe thun doch noch viele Jahre ihren guten Dienſt, ob ſie gleich ſonſt ihre Fehler auch haben.

Scholion II.

Gehen vier Dächer einwärts hängig um einen viereckigten Himmel-offenen Hoff herum, ſo müſſen ſolche unten eine Regen-Krimme haben, welche von dem *Vitruvio* Compluvium genennet wird, weilen ſich nemlich aller Regen darein verſammlet; es muß hernach durch ein Rohr, welches ſo viel möglich zu verbergen, das geſammlete Waſſer auf den mittlern Platz, der deswegen Impluvium heiſſet, geführet werden.

Corollarium.

Demnach ſind alle Verkrüpffungen und Einkehlungen derer Dächer vorſichtig zu meyden, zumalen gegen Abend und Mitternacht. Es iſt ohnmöglich, daß wo viele Kehlen, Einſchnitte und kleine Ziegel-Rinnen in einem Dache ſind, alles Regen-Waſſer ſich daraus ſo gleich verlauffen und in die untere ordentliche Dach-Rinne kommen köñte, ſondern es bleibet vieles, zumalen der Schnee, hie und da liegen, welches

die

die Dächer, und durch dieſelben endlich das Hauß ſelbſt verderbet.

Scholion.

Es lieſſe ſich vielerley anmercken bey denen Dächern, allein die engen Umſtände meines Buchs heiſſen mich abbrechen, und vielmehr auf die Gewölber gehen, von welchen noch etliche Theoremata anzuführen nothwendig seyn wird.

Theorema XLII.

Ein Gewölb, ie näher es einem halben Circul kommt, ie ſtärcker iſt es, und im Gegentheil, ie flächer es laufft, ie ſchwächer wird es. Tab. I. Sect. I. Fig. 7.

1. Wenn man zwey halbe Circul formiret, in der Diſtanz parallel-lauffend, welche die Breite derer künſtigen Steine, aus welchen ein Gewölb gemacht werden ſoll, fürſtellen, und ziehet hernach aus dem Centro lauter Radios durch die halben Circul, ſo ſchneiden ſich ſolche Keil-formigte Figuren heraus, nach welchen wenn die Steine behauen und zugerichtet werden, ſolche die Eigenſchafft bekommen, daß ſie dergeſtalt in einander paſſen und wo ſie zuſammen geſetzet werden, ſich ſo gut ſchlieſſen, daß keiner den andern fallen läſſet, wo auf denen Seiten die Widerlagen hinlänglich gemachet worden: Denn wo die Widerlagen gut, ſo kan eine auf ſolchen Bogen geſetzte Laſt keinen Keil-formigen Stein deſſen hinaus treiben, und gerad herunter vermag ſie auch keinen zu drücken, da die ſpitzige Seite iedes Steines, die andern zur rechten und lincken

hinaufwärts hebt und trägt. Iſt nun ein gantzes Gewölb von ſolchen halben Circuln, ſo hat daſſelbe nach allen ſeinen Theilen dieſe Stärcke; demnach iſt ein Gewölb deſto ſtärcker, ie näher es einem halben Circul kommt, nach dem Scholio II. Theorem. IX.

II. Sind die Bögen, nach welchen ein Gewölb aufgerichtet werden ſoll flächer oder kürtzer denn ein halber Circul, ſo fehlen ihme diejenigen meiſten Keil-formige Steine, welche von unten hinauf die oberen halten, und in ihrem Schluß verbinden ſolten: Wo nun eine Laſt oben auf ein ſolches Gewölb geſtellet wird, ſo kan dieſelbe leicht ſchwehrer werden, als der geringe Schluß derer Keile widerſtreben kan, mithin ſind ſolche Gewölber immer ſchwächer, ie flächer ſie lauffen. Beſiehe das Scholion Theorematis XXVIII.

Corollarium.

Am beſten läſſet ſich demnach mit Keil-formigten Steinen, zumalen in Spiegel- und Mulden-Gewölbern, gute dauerhafte Arbeit machen. Die langen Tonnen-Gewölber aber müſſen mit Ribben und vertieften Feldern unterſchieden werden. Die allerſtärckſten aber ſind die halben Kugel-Gewölber, wo ſolche ſich anbringen laſſen, denn man kan ſolche aus lauter Pyramidibus truncatis zuſammen fügen, die eine erſtaunliche Schlieſſung ſich unter einander geben.

Theorema XLIII.

Bey allen Gewölbern iſt vornehmlich darauf zu ſehen, ob ſie genugſame Widerlage haben.

Man bauet hauptſächlich die Gewölber darum, da-

damit ſie dem Gebäude, ſo über ſie zu ſtehen kommt, zu Hülfe kommen und daſſelbe ſicher tragen ſollen. Von denen Nutzbarkeiten derſelben iſt hier die Rede nicht, welche iedoch auch, weil ſie ſehr groß, erfordern, daß man auf deren dauerhaftiges erbauen billig dencken ſoll. Wenn nun nach der proportion der künftigen Laſt, welche ein Gewölb tragen muß, auf denen Seiten der Widerſtand nicht gemacht wird, damit nicht die Laſt den Bogen hinausdrücke, ſo iſt Gefahr des Einfalls und derer daraus erfolgenden vergeblichen Bau-Koſten zu beſorgen; demnach iſt das allerwichtigſte bey Erbauung eines Gewölbs, daß man auf die genugſame Widerlage bedacht ſey.

Scholion I.

Die Creutz-Gewölber ſind der Schönheit nach am allerwenigſten zu gebrauchen, ob ſie gleich am leichteſten anzubringen, am allerbeſten ſtehen ſie in denen Vor-Häuſern, und über denen Ruhe Plätzen an gebrochenen Treppen. Es ſoll aber ihre Höhe ſo beſchaffen ſeyn, daß ſie einen halben Circul an denen Wänden machen. Hingegen über die Zimmer und groſſe Säle ſchicken ſich die Spiegel- und Mulden-Gewölbe; allein, wie ſchon geſagt, von gemeinen Steinen laſſen ſie ſich nicht wohl zurichten.

Scholion II.

In dem Problemate XX. Cap. III. ſoll die Proportion zu finden gelehret werden, wie ſtarck die Widerlagen ſeyn müſſen.

Scholion III.

Unterſchiedliche Bau-Meiſter pflegen auch noch unterſchiedliche andere Haupt Reguln die Dauerhaftigkeit eines Gebäudes betreffend, anzuführen; als Ex. gr.

I. Jedes Hauß ſolte von dem andern durch eine Brand-Mauer, oder doch allerwenigſtens durch eine gezimmerte mit Steinen ausgemauerte, und durchaus gegen den Nachbarn mit einer Schuh dicken verblendeten Mauer von Grund aus bis über das Dach abgeſchieden ſeyn.

II. Wenigſtens ſoll von beyden Nachbarn eine Brand-Mauer zwey Schuhe dick, beyderſeits mit eiſernen Anckern gefaſſet, unterhalten werden.

III. Allenthalben wo es nur das Anſehen hat, ob könte etwas einfallen, oder ob wäre es nicht genug unterſtützt, ſoll eine Stütze angeleget werden, damit man auch dem Schein der Feſtigkeit nichts vergebe.

IV. Wenn in denen oberen Geſchoſſen Wände geſetzet werden, die unter ſich keine Mauren, oder Wände, auch keine Bögen haben können, ſo muß man, um der Stärcke nichts zu vergeben, Häng-Wercke machen, damit ſie die Balcken und Decken unter ſich nicht beſchwehren. Nur daß man mercke, gute Widerlagen an ihren Enden zu machen.

Al-

Alleine, wenn dieſe und noch mehrere ſolten hinlänglich ausgeführet hie beygeſetzt werden, ſo würde es über mein Ziel geſchritten heiſſen. Es bleibt auch in dieſem Buch dieß einmal vor allemal einem Anfänger als eine Erinnerung vorausgeſetzt, daß, wo er dieſe Anleitungen weitläufftiger haben will, derſelbe ieden und alſo auch dieſen fünfften Theil mit Papier durchſchieſſen laſſen kan, da es dann gar leicht ſeyn wird, allenthalben noch mehrere Ausarbeitungen darzu zu thun, und ſich hierdurch ein vollkommeners Hand-Buch dieſer Mathematiſchen Wiſſenſchafften zu machen.

CAPUT III.

Von denen fürnehmſten Problematibus, welche von der Stärcke eines Gebäudes handeln.

Problema I.

In einem ieden particular-Caſu zu finden, welche Ratio, oder Verhältniß, wegen der Symmetrie, nach der Definitione V. die beſte ſey.

Reſolutio.

I. Ein iedes Gebäude muß ſo hergeſtellet werden,

daß die Rationes der Symmetrie mit denen Abſichten und Endzwecken des Bauherrens übereinkommen, nach dem Corollario II. III. & IV. Definitionis II. Wenn man dieſe Abſichten des Bau-Herrens überleget, ſo erhellet, was für Maaſſe und Gröſſen jeder Theile gegeneinander gehalten, länger oder kürtzer ſeyn müſſen. Ja man kan auch in Betrachtung des Endzwecks eines Hauſes wahrnehmen, ob eine gröſſere oder kleinere Ratio ſich hie oder da an denen Theilen des Gebäudes ſchicke.

II. Wenn man diejenigen Verhältniſſe ſich fürſtellet, welche als ſchöne von einem Vernünfftigen beurtheilet werden, nach dem Scholio I. Definit. V. ſo wird gar bald kenntbar werden, welches Verhältniß unter denen, die ſchön ſind, ſich hauptſächlich auf ſeinen Caſum, oder auf ſeinen Bau, in Betrachtung der Abſicht des Bau-Herrens, reime.

Exempli gratia.

Es fraget ſich, in welcher Verhältniß die Breite einer Thür gegen ihrer Länge ſtehen müſſe. Der Endzweck, warum man eine Thür machet, iſt dieſer, daß man dadurch gehen könne. Nun verhält ſich die Breite eines wohlgewachſenen Menſchens gegen ſeiner Länge, um ein wenig gröſſer, als in Ratione ſubdupla: Demnach iſt ja Sonnenklar, daß die Länge oder Höhe der Thür gröſſer ſeyn müſſe, als deſſen Breite, und zwar jene gegen die-

dieſe gerechnet am allerſchönſten in Ratione dupla, das iſt, noch einmal ſo lang als breit, nach dem Scholio III. Definit. V.

Problema II.

Die gebrochene Steine zu probiren, ob ſie die gehörige Güte haben, daß ſie nemlich in Feuer nicht ſpringen, unter der Laſt nicht berſten, in Froſt nicht verderben, in der Lufft ſich nicht auflöſen, oder durch die Säuere des Meer-Waſſers nicht zerfreſſen werden, nach dem Theor. V. & Corollario Theor. VI. &c.

Reſolutio.

I. Leget ein Stück derer zum bauen angeſchafften Steine, welche aus einem Stein-Bruch genommen, in das Feuer, wenn er darinnen nicht zerſpringet, oder wenigſtens nicht ſo leicht mürbe wird, ſo iſt es ein Anzeigen, daß er, als in Feuer beſtändig, gut ſey.

II. Nehmet einen Stein von eben denen, laſſet durch einen Maurer denſelben zerſchlagen, ie härter er hält bis derſelbe zerſchelle, ie dauerhafter ſind ſie eine Laſt zu tragen, und ie gewiſſer iſt es, daß ſie unter der Laſt nicht zerberſten.

III. Wenn die gebrochene Steine, nach dem Theoremate V. zwey bis drey Jahr in Wetter gelegen, ohne ſchadhaft zu werden, ſo iſt es die beſte Probe, daß ſie weder durch harten Froſt, noch

durch Regen, und alles andere Wetter der Lufft wandelbar werden.

IV. Wird ein Stein eine Zeitlang ins Waſſer geleget, wieder herausgenommen, und am Gewicht alsdann nicht ſchwehrer befunden, ſo iſt er feſt und hart, und darff ins Wetter und Waſſer verbauet werden.

V. Leget ein Stücklein eines Steines in Scheide-Waſſer, und kratzet ſolchen mit einer dräternen Bürſten wohl: Gehet ein Schleim ab, ſo iſt er nichts nutze; bleibt kein Sand oder Schleim zurücke, ſo taugen ſie, allenthalben hin verbauet zu werden.

Scholion I.

Wenn man Marmor, oder ſonſt gute theure in der Probe beſtandene Steine hat, ſo kan man ſolche, und zwar die etwas weichere, mit gezähnten Sägen, den Marmor aber mit höltzernen Sägen ohne Zähne, ſchneiden, indeme man in einem gemachten zarten Riß, den angefeuchteten Sand hin und wieder ſchleiffet, dabey man ſich es ſo commod zu machen pfleget, daß immer unter dem hin- und herziehen etliche Tropffen Waſſer aus einem Gefäß von oben herunter in den Schleiff-Schnitt träufflen.

Scholion II.

Dieſe und dergleichen Arbeiten können die Gefangene in denen Zucht- und Arbeits-Häuſern thun, und wäre zu wündſchen, wenn das loſe Geſindlein derer Land-Streicher aufgehebt, und zu ſolchen Arbeiten angetrieben würde, ſtatt des Unfugs den ſie ausüben.

Problema III.

Gute Ziegelſteine, zu ſtreichen und zu brennen.

Reſo-

Reſolutio.

I. Nehmet weißlichte oder andere gute zache leimigte Erde, nach dem Theorem. VII. reiniget dieſelbe von allen Kieſel- Sand- und andern Steinen, wie auch Wurtzeln, Höltzern, Würmern und dergleichen heterogeniſchen Dingen.

II. Laſſet dieſe nach dem Theorem. VIII. im Herbſt zubereitete Erde, alſo den gantzen Winter liegen, damit ihr natürlicher Leim in etwas darinnen zerſtöhret werde, und der Letten nicht gar zu zach bleibe, ob es ſchon gut iſt, daß er vor dem Ziegel-ſtreichen, nach dem Theor. VII. recht zach ſey.

III. Den darauf kommenden Frühling, laſſet aus dieſer klar-zerfallenen und endlich gar zugerichteten Erde, die Ziegel ſtreichen, um derer Theor. VIII. angeführten Urſachen willen. Künftigen Herbſt kan man hernach die übrige Erde, die man im Frühling nicht ſtreichen konte, folgend zu Ziegeln, ꝛc. verarbeiten.

IV. Leget die geſtrichene Ziegelſteine unter eine darzu mit aller Bequemlichkeit aufgebauete Hütte, in welche es weder regnen, noch die Sonne ſcheinen, ſondern nur die friſche Lufft allenthalben wohl durchſtreichen kan, damit ſolche nach und nach austrucknen u. keine Riſſe bekommen, oder ſich krümmen und werffen.

V. Solte oder müſte man aber zur ungeſchickten, nemlich zur Sommer- oder Winters-Zeit, Ziegelſteine ſtreichen, ſo erfordert die Sommer-Hitze ſolche mit Stroh, Spreuer, Stoppeln, ꝛc.

 wohl

wohl zu bedecken, damit ſie nicht allzugeſchwind trocknen, und auſſen ſchnell zu hart werden. Im Winter aber ſollen ſie mit Sand wohl zugedecket werden, damit nicht die in denen Ziegelſteinen ſteckende Feuchtigkeit gefriere.

VI. Endlich wenn ſie wohl ausgetrucknet, ſo bringet man ſie in einen wohl-bereiteten Ziegel-Ofen und brennet ſolche nach dem Theorem. IX. alſo, daß wann ſie einmal gebrannt, man ſie noch einmal Waſſer ziehen låſſet und wieder brennet.

Es iſt aus denen angeführten Theorematibus bekannt, 1) die aus allzuſandigter Erde geſtrichene Ziegelſteine ſeyen zu ſchwehr und zu gebrechlich; 2) wenn der Letten gar zu leimicht bleibe, ſo reiſſen die Ziegelſteine in ihrem austrocknen zu gerne; 3) die Steinlein, wenn ſie in dem Letten bleiben, machen denen Ziegelſteinen ein ungleiches Weſen und geben auſſen an ihrer Fläche ungleiche Buckel. Ja im Ofen werden ſolche Steinlein inwendig in denen Ziegelſteinen zu Kalck, welcher, wenn Nåſſe auf ſie kommt, im auslöſchen ſteiget und die Ziegelſteine zerſprenget. 4) Eben ſo geſchiehets, wenn Wurtzeln, Wurmer, &c. in denen friſch-geſtrichenen Ziegelſteinen bleiben. Im brennen werden dieſe zur Aſchen, und machen alſo innerliche Höhlen in denenſelben. Wenn hernach im Herbſt oder ſonſt die Ziegelſteine naß werden, ſo ſetzet ſich ein Waſſer hinein, welches im Winter gefrieret, und durch welches verborgene Eiß hernach die Ziegelſteine auseinander getrieben werden, daß ſie

gantz

gantz mürbe endlich zerfallen. 5) Wenn die Sonnen-Hitze zu ſchnell die äuſſere Rinde derer Ziegelſteine abdörret, da ſie inwendig noch feucht ſind, ſo zerreiſſet die heraus dringende verborgene Näſſe die Ziegel auf allen Seiten. Wenn demnach der Leimen den Winter durch in ſeiner Fermentation gelegen, hernach wohl untereinander gearbeitet und gereiniget, und dann vernünftig gebrannt wird, ſo giebt ſolcher gute und alle Proben haltende Ziegelſteine.

Scholion I.

Solte der Leimen gar zu zach ſeyn, ſo kan ſolcher durch Vermengung mit zartem Sand in etwas temperiret werden, doch muß man auch, nachdeme die Winter ſind, wiſſen, daß ſeiner Zähe durch harten Froſt viel benommen werde.

Scholion II.

Die im Frühling und Herbſt geſtrichene Ziegel bleiben dennoch die beſten, man mag hernach im Sommer oder Winter dieſelben mit Stroh und Sand bedecken wie man will.

Scholion III.

Die Steine, Wurtzeln, rc. werden am beſten aus der Erden herausgebracht, wenn man ſolche Erden-Hauffen erſtlich von dem Vieh zertreten läſſet, hernach knetet ein Mann ſolche mit bloſſen Füſſen, und ſondert die Steine und dergleichen, die er ſpühret, fleiſſig von derſelben aus. Die Alten haben ſolchen Leimen wohl zwey Winter und einen Sommer unter freyen Himmel liegen laſſen in ihren Gruben.

Scholion IV.

Die von gemeiner Erde geſtrichene Ziegelſteine ſchmeltzen gar gerne von der groſſen Hitze des Ziegel-Ofens, und werden gantz gläſern, ſind alſo hernach ſehr gebrechlich, dahero beſetzet man nicht nur den Ofen mit ſolchen Steinen, die zu Kalch gebrennet werden können, damit ſich die Gewalt

der Flamme durch ſolche breche, ſondern es werden auch ſolche aus Thon gezogene Ziegel am allernächſten um das Feuer herum aufgeſetzet, die zwar nicht ſchmeltzen, aber auch viel ſchwehrer werden. Man darff nur in eine gute Ziegel-Hütte gehen, ſo wird man dieſes ex oculari inſpectione am beſten verſtehen lernen.

Problema IV.

Zu probiren ob ein Ziegelſtein gut ſey, oder nicht.

Reſolutio.

I. Wenn man ſie eine Zeit lang unter freyem Himmel liegen läſſet, ſo können die Ziegelſteine, wie alle andere Steine, nach dem Theorem. V. am beſten probiret werden, denn bleiben ſolche unverſehrt, ſo ſind ſie gut, & contra.

II. Leget eine proportionirte Laſt auf einen derſelben, wann er ſolche ohne Zerberſtung erträgt, ſo heiſſet er gut.

III. Schlaget mit einem eiſernen oder höltzernen Stäblein an einen ſolchen, klingt er hell, ſo iſt es ein Zeichen ſeiner Güte.

IV. Stecket ſolchen ins Waſſer, wenn er, herausgezogen, die Farbe nicht ſonderlich verändert, ſo hat er die Probe.

Problema V.

Die Güthe eines Sandes zu probiren, ob er tauglich ſey, nach dem Theor. IX.

Reſolutio.

I. Reibet eine Hand voll Sandes unter denen Fingern, wann ſolcher ein Geräuſch machet und knir-

knirſchet, hingegen keinen Erden-Staub in denen Händen zurück läſſet, ſo wird er für rauh und trocken, und alſo für gut gehalten.

II. Werffet eine Hand voll Sandes auf eine weiſe Leinwand, wenn dieſelbe davon nicht unrein wird, oder etwas Erde darauf liegen bleibet, nachdem er von Tuch wieder herunter fällt, ſo iſt es auch ein gewiſſes Kennzeichen, daß er nicht erdenhaft, ſondern rein und trucken ſey.

Problema VI.

Die Güthe eines Kalchs zu finden, nach dem Theoremate XIV.

Reſolutio.

Wenn ein gebrannter Kalch folgende Eigenſchafften hat, ſo wird er von denen Civil-Bau-Meiſtern für gut gehalten:

I. Wo der gebrannte Kalch gegen ſeine Steine, daraus er gebrannt wird, nach der Schwehre in Ratione ſubſeſqui-altera ſtehet, das iſt, die Kalch-Steine müſſen wenigſtens, nach dem Brand $\frac{1}{3}$ leichter ſeyn.

II. Wenn der Kalch knartzet, wo man ihn reibet, dabey ſchön weiß an der Farb, und leicht in dem heben iſt.

III. Wenn er im Löſchen ſich an die Seiten des Kaſtens hänget, in welchen er gelöſchet wird, nach dem *Alberti* l. c. Lib. II. Cap. XI. & Lib. III. Cap. IV.

IV. Wo er im währenden ablöſchen viel Rauch

von

von ſich giebt, wie *Boeclerus* in Notis ad Palladium Lib. I. Cap. V. bemercket.

V. Wann man viel Waſſer haben muß, bis er hinlänglich gelöſchet wird, nach der Meynung *Dieuſſart*, Lib. I. Cap. VII.

VI. Zu dieſen allen ſetze ich noch hinzu: Wo nach dem ablöſchen eines Kalchs oben in dem Waſſer (wann man mit wenigen will eine Probe nehmen,) eine ſtarcke Kruſte von dem Sale Calcis, wann die Herren Chymici erlauben alſo zu reden, ſchwimmet, ſo iſt es auſſer Streit ein Zeichen ſeiner wahren Güthe.

Scholion I.

Die verborgene Krafft, welche in dieſem ſogenannten Sale Calcis ſtecket, laſſe ich die Herren Chymicos unterſuchen, und in utramque partem darüber diſputiren. So viel bleibt gewiß: Das iſt ein guter Kalch, der dieſes häuffig oben auf ſchwimmen hat.

Scholion II.

In vielen Orten giebt es braunen Kalch, wie die Erde faſt ausſiehet, der dahero ſchwartzer Kalch von einigen Werck-Leuten genennet wird. Dieſer iſt nun freylich nicht ſo gut, als der andere; doch habe ich per Experimenta gefunden, daß bey manchen gleichwohlen, wenn ich ihn abgelöſchet, und Waſſer über ihn ſtehen ließ, ſehr viel ſolcher Saltzmäſſigen Kruſte oben aufgelegen, und habe auch mit ſolchen gut Mauerwerck machen ſehen.

Problema VII.

Einen Kalch auf viele Jahre in ſeinen Kräfften bleibend, aufzuheben.

Reſo-

Reſolutio I.

I. Machet entweder neben dem Kaſten, in welchen der Kalch gelöſchet wird, oder anderswo eine Gruben, nach Proportion des Hauffen Kalchs, der verwahret werden ſoll.

II. Löſchet den Kalch ab in ſeinem Kaſten, und arbeitet ihn wohl durch einander.

III. Laſſet ſolchen aus dem Loch des Kaſtens hinunter flieſſen in die Gruben, oder bringet ihn auf eine andere Weiſe in die darzu gemachte Höhle.

IV. Wenn die Gruben voll, ſo bedecket ſolche dick mit Sand, damit der Kalch unter der Erden mit der Zeit nicht trocken werde, ſondern immer feucht bleibe, bis man ihn zur Arbeit brauche, entweder in mauern, oder übertünchen, ſo wird er in ſeiner Krafft verbleiben.

Reſolutio.

Boeclerus loc. cit. giebt dieſe Manier an, den Kalch lange gut zu erhalten, ſolte er auch über 10. Jahr lang aufbehalten werden müſſen:

I. Machet von dem neu-gebrannten Kalch eine Lage, ohngefehr 2 bis 3 Schuh hoch.

II. Uberſchüttet ſolche entweder mit Gruben- oder Fluß-Sand, welchen man eben haben kan, daß er auch 2 bis 3 Schuh hoch darüber liege.

III. Schüttet darüber ſo viel Waſſer, als der Kalch in ſich ſchlucken mag, damit er dadurch gelöſchet werde, und doch nicht, nachdem er ſich erhitzet, in ein Pulver oder Meel zerfalle, ſondern noch in ſeinen Brocken bleibe; welches

zer-

zerfallen geſchiehet, wann zu viel Waſſer an ihn gegoſſen wird.

IV. Wenn der Sand, wegen des aufſteigenden Rauchs, Riſſe bekommt, ſo muß man mit neuen Sand dieſelben verſchütten, damit der Dampff keinen Ausgang habe.

Dieſer Kalch wird ſich auf viele Jahre in der Güte erhalten.

Scholion I.

Es iſt dieſe letzte Art des wohl-aufbehaltenen Kalchs alsdann ſehr gut zum übertünchen, indeme er denen Farben, womit die übertünchten Wände gar offt bemahlet zu werden pflegen, nichts ſchadet, oder ſie abfrißt. Gar offtmahlen ſollen die übertünchten Wände, inſonderheit die oberen Decken derer Zimmer, Gemählde bekommen, dieß muß nun forderſamſt geſchehen, wenn der Kalch noch feucht iſt, ehe er trocken wird. Von denen Italiänern, die ſolche Arbeit in gegypsten gar gerne und künſtlich machen, wird dieß *al freſco* genannt. *Vitruvius* ſagt hiervon loc. cit. alſo: **Die Farben, wenn ſie fleiſſig auf den feuchten Tünch angeleget werden, ſchieſſen nicht ab, ſondern bleiben einmal wie zuvor, wenn ſie auch ſchon abgewaſchen werden, gehen ſie nicht ab, es ſey denn, daß man ſie nicht mit behörigen Fleiß, oder auf das trockene angeleget habe.** Hierzu dienet nun dergleichen Kalch gar gut. Schon vorlängſtens meldet *Plinius*, Lib. XXXV. Cap. VII. es thue nicht iede Farbe darzu gut, daß ſie von dem feuchten Kalch angenommen werde, einige wollen durchaus nicht auf den Tünch hafften, die er auch loc. cit. mit Nahmen nennet.

Scholion II.

Wenn ein Kalch in groſſen Stücken bleibt, ſo iſt er am beſten,

beſten, denn wenn er in kleine Brocken zerfället, ſo verzehret er ſeine Krafft in der Lufft ſelbſt, ehe er geloͤſchet wird.

Problema VIII.

Das Bau-Holtz nach der Kunſt zu faͤllen, vermoͤge des Theor. XVIII. Coroll. I. & Theor. XIX.

Reſolutio.

I. Gleich zu Anfang des Herbſts kerbet man ieden Baum, der zu einem Gebaͤude aus einerley Waldung, wo es moͤglich, gebrauchet werden ſoll, entweder auf einer Seiten, oder rings herum faſt bis auf den Kern hinein, ſo wird er anfangen zu tropfen, und dann laͤſſet man ihn alſo ſtehen, bis er ausgetropfft, wie *Boecklerus* in Notis ad *Palladium* Lib. I. Cap. I. ex *Vitruvio* Lib. II. Cap. IX. lehret.

II. Findet man es fuͤrtraͤglich, ſo koͤnnen auch die Aeſte, wenigſtens die groͤſten, abgehauen, ihre Wunden mit Leimen verſtrichen und der alſo geſtutzte Baum ſtehen gelaſſen werden.

III. In der Mitte des Decembris faͤngt man an bis auf die Mitte des Februarii, dieſe gekerbte Baͤume voͤllig umzuhauen, und alſo gefaͤllt, eine Zeit lang noch auf dem Platz liegen zu laſſen.

Die Baͤume empfangen nicht nur durch die Wurtzeln ihren Nahrungs-Safft aus der Erden, welcher in dem Stamm gleich als durch lauter Canaͤle aufſteiget, ſondern ſie werden auch durch den Thau des Himmels, und den Regen in ihrer poro-

ſen Subſtanz immer angefeuchtet und erfriſchet, ja durch die Rinden und Blätter ziehen die Bäume auch die Feuchtigkeiten der Lufft an ſich, und circuliret in ihnen der Nahrungs-Safft faſt auf eine Art, wie das Blut in dem Menſchlichen Cörper, wie dieſes gar artig *Perault* in ſeinen Notis ad *Vitruvium* Lib. I. Cap. IX. *Mariotte* in Eſſai premier de la Vegetation des Plantes pag. 63. ſeqq. und überhaupt *Carteſius* ausgeführet haben.

Wann nun die Haupt-Aeſte abgehauen werden, ſo wird ihnen ihr überflüſſiger Safft vertrieben, daß er nicht mehr in die Höhe ſteigen kan. Durch das herumkerben unten an dem Stamm rinnet auch der Safft heraus, der unten in dem Baum ſelbſten iſt. Wo nun ohnedem in dem vorhergegangenen Sommer der meiſte Safft ſchon in die Aeſte und neue Schoſſen, Blätter und Früchte verwendet worden, und kein neuer mehr durch den darzwiſchen kommenden Herbſt nachfolgen kan, indeme die Erde von der Mitte des Decembris an meiſt pfleget zugefrohren zu ſeyn, die Sonne ſelbſt auch mit ihrer Wärme auſſer der Würckung iſt, daß die in der Erden gefrohrne Feuchtigkeiten durch ſie aufgeleinet, ſolten in die Bäume dringen können; ſo wird demnach ein Baum zu ſolcher Zeit am geſchickteſten angegriffen, ihme durch das Ankerben und Aeſte abhauen, die übrigen Feuchtigkeiten vollend zu nehmen. Um die Mitte des Februarii ſteiget die Sonne ſchon näher zu dem Æquatore, dadurch die Erde erwärmet, und die gefrohrne Feuchtigkeiten wieder aufgehend werden, welche

alsdann anfangen wieder in die Wurtzel der Bäume zu dringen. Demnach iſt von der Mitte des Decembris, da die Bäume den meiſten Safft verlohren, bis auf die Mitte des Februarii, da ſie bis dahin keinen neuen Safft bekommen, ein Baum mit dem allerwenigſten Safft angefüllt; demnach iſt dieſe zum Holtz-fällen nach der Kunſt die beſte Zeit.

Scholion I.

Dieß gehet auf unſer Land und deſſen Clima gerechnet; in andern entweder kältern oder wärmern Ländern, wird ein Vernünfftiger die Zeit-Rechnung ſchon zu ändern wiſſen, daß man in kältern Landen noch längere, und in wärmern wenigere Zeit zum Holtz-Fällen haben werde.

Scholion II.

Ob man eben accurat auch auf den abnehmenden Mond in dieſer Zeit allemal zu ſehen habe, das getrauet ſich Herr Prof. *Sturm* in ſeiner Matheſi juvenili pag. 911. (corrigirt) nicht zu behaupten, doch ſaget er, ſey es rathſamer, auch dieſes zu beobachten, um denen übelgeſinnten alle Gelegenheit zum Läſtern zu benehmen. Wenigſtens bleiben ſehr viele auf der Meynung, wenn die Bäume in zunehmenden Mond gefället würden, ſo würden ſie alle wurmſtichig. Mir haben unterſchiedliche wohlerfahrne Werck-Leute vielerley von ihnen ſelbſt aufgerichtete Gebäude gewieſen, die von dem Holtz eines Waldes genommen und in zunehmenden Mond gefällete Bäume waren, welche in allen Balcken ſo voller Wurm waren, daß man Meel aus denen Balcken machen konte. Hingegen andere, die bey abnehmenden Mond gehauen wurden, aus eben dem Wald, blieben in ihrem gantzen Gebäude unverſehrt, ob ſie gleich faſt zu einer Zeit ſind erbauet worden. Ich laſſe es in ſuſpenſo, weil ich wohl weiß, daß diejenigen, welche über die Andacht, in abnehmenden Mond Holtz zu fällen, lachen, allerley Phyſicaliſche argumenta aufzubringen wiſſen, von einer andern Quelle den

Wurm derer Bäume herzuleiten. Es iſt mir aber auch wohl bekannt, daß diejenigen, welche dem Mond-Licht viele Würckung in die Erde, als einen ihme ſo nahe ſtehenden Cörper, zuſchreiben, von der andern dieß alles verlachenden Parthey noch nicht überwieſen worden, da zumal uns unwiſſen, den Menſchen noch unzehliche verborgene Kräffte der Natur, auch auf unſerer Erden, die wir mit Füſſen treten, unerforſchlich bleiben. Wer ein Hauß bauen ſoll, und verlachet die Zeit des abnehmenden Monds, der fälle in vollem Mond ſein Holtz. Geräth es ihme, ſo werden ſeine Argumenta, warum ein Holtz wurmicht werde zur Zeit des wachſenden Monds, damit er den Gegentheil zu widerlegen ſuchte, ihn ſelbſt widerlegen. Wird ſein Holtz-Bau wurmicht, ſo hat er ſich ſelbſt den Schaden, und mag alsdann dencken was er will. Wir leben in einem Seculo, von welchen ich nicht weiß, ob es mit Democrito ſoll ausgelachet, oder aber mit Heraclito beweinet werden. Die Kräffte der menſchlichen Seele in höhern Würckungen ſind zwar nunmehro hochgeſtiegen, es finden ſich aber auch dabey, wie es zu gehen pfleget, Mißgeburthen derer Einbildungen von halb-Verſtändigen, die ſich gantze Weltweiſe zu ſeyn düncken. Alles, was nach ihrer groß-fehlenden Einbildungs-Krafft ſich reimet mit dem Mißbrauch ihres freyen raiſonnirens, das hat bey ihnen Approbation, und umgewandt, was nicht nach ihrer tieffen Erfindung einer neuen Philoſophiſchen Brühe ſchmecket, das wird als alt väteriſch verachtet. Es kommt die Zerrüttung ſo weit, daß ſich elende Creaturen nicht ſcheuen, aus einer Mathematiſchen Einbildung, freye Uberſetzere derer Göttlichen Schrifften, oder wenn ich die Larve ſolchen Tropffen abziehen ſoll, freye Verkehrere und ärger als der Teufel, Matth. IV. es machende Verſtümpler Göttlicher Schrifften, zu nennen. Dieſe Schandflecken der Mathematic wollen nun die Göttlichen Bücher angreiffen, und nach ihren, die reine Matheſin nicht einmal penetrirenden, Hirnſchiefer, dieſelbe mit auslaſſen, hinzuſetzen, und unverjohrnen Einbildungen dermaſſen verſtümpeln, daß kein Vernünfftiger derer geringſten Menſchen ſich ſeine Worte und Schrifften ſo verdrehen ließ. Was würden nun ſolche billig

billig von jeden Vernünfftigen zu verabſcheuende Mißgeburten erſt vor ein krummes Geſicht machen, wenn ſie höreten, daß man dem Monds-Licht eine Würckung bey dem Holtz-Fällen zuſchreiben wolte. Es thue demnach hierinnen ieder was ihm beliebet.

Problema IX.

Das gefällte Holtz wohl und fürſichtig zu trucknen, nach dem Theor. XVII.

Reſolutio.

I. Wann die im Wald, nach dem Problem. præced. alſo gefällte, und nach dem Scholio II. Theorem. XIX. ein Viertel-Jahr annoch auf dem Platz gelegene, entweder als im Wald ſchon zu rechter Zeit nach Theor. XIX. beſchlagene, oder auf einem andern Platz gezimmerte Stämme, endlich zuſammen auf einen oder mehrere Hauffen geführet werden, ſo muß man ſie alſo legen, daß keines dieſer Höltzer aufliege, auch weder Regen, noch Sonnenſchein, dieſelben unmittelbar beſchädigen könne, bis ſie endlich nach dreyen Jahren gantz langſam austrucknen.

II. Muß man das Holtz auf Flöſſen zu Waſſer an das Land hinführen, ſo iſt zu mercken, daß die Flöße alſo zugerichtet werden ſollen, daß auf die unterſten Balcken, die ſtarck verwiedet ſeyen, noch eine Queer-Lage von andern Balcken, weiter auseinander geleget, angejochet werden müſſen, ehe man alsdann erſt, auf dieſe, den gantzen Hauffen des zum Bau gehörigen Holtzes legen und wohl verbinden kan: Denn ſo lie-

get es erhabener und bleibt vor aller Näſſe verwahret.

Der Regen hindert, daß die beſchlagene Höltzer nicht können dürre werden; ſcheinet die Sonne zu heiß auf dieſelben, ſo reiſſen ſie, indem die äuſſeren Theile eher, als der Kern inwendig, trocken werden. Liegen ſie auf der Erden, ſo ziehen ſie deren Feuchtigkeit an ſich. Kan die Lufft nicht frey durchſtreichen, an dem Platz wo ſie liegen, ſo wird die eingeſchloſſene Lufft, durch die aus dem grünen Holtz aufſteigende Dünſte, wiederum feucht, hindert alſo das austrucknen des Holtzes immer mehr, und bringet ſolches öffters gar bald zur Fäulniß, gleich einem erſticktem Holtz. Demnach müſſen alle dieſe Hinderniſſe aus dem Wege geräumet werden, wie das Problema lehret, ſoll anders das Holtz gut trucken werden.

Problema X.

Zu finden, ob ein altes Fundament hinlänglich ſey, den neuen darauf zuſtellenden Bau zu tragen, nach dem Corollario II. Theor. XX.

Reſolutio I.

I. Vermittelſt der Stereometrie, welche Sectione III. Partis II. meiner Anfangs-Gründe gelehret worden, kan man, und zwar nach dem Capite IV. pag. 388-416. eines jeden Cörpers ſeine Gröſſe, und nach dem Cap. VIII. Partis II. pag. 498 - fin. ſammt des Partis III. Appendice pag. 351. fin. kan man auch eines jeden Cörpers ſeine

Schweh-

Schwehre ausmeſſen, und zwar in regulairen Cörpern ziemlich accurat, in irregulairen auf das nächſte, ohne was Scholio I. Probl. XIII. Part. III. Append. pag. 353. angemercket worden.

Wenn man nun ein neues Gebäude gerne auf des alten Baues Fundament wieder ſetzen möchte, um dadurch viele Koſten zu erſpahren, ſo muß man, nach denen gegebenen Reguln der Cörper-Meſſung, des alten Gebäudes Schwehre und völlige Laſt aufs nächſte hin ausrechnen.

II. Hernach berechnet man auch des künftigen neuen Baues ſeine Schwehre, wie gewichtig ſolches wäre, wenn es würcklich aufgerichtet da ſtünde.

III. Iſt nun das alte Gebäude gut auf ſeinem Fundament geſtanden, und der neue Bau iſt nicht ſchwehrer, ſo darff man ſicher das alte Fundament behalten.

Reſolutio II.

I. Grabet das alte Fundament an einer Seite auf, meſſet wie breit daſſelbe oben und unten, ingleichen wie tieff ſolches, und wie es ſonſten beſchaffen ſey.

II. Berechnet Stereometrice die gantze Laſt, welche das neue Hauß bekommen ſoll.

III. Wenn man nun weiß, wie breit und tieff, ꝛc. das Fundament werden müſte, wann man es neu machen ſolte, ſo wird ſichs gleich zeigen, ob das alte Fundament die Proportion habe.

Scholion I.

Die *Metalla* ſelbſt ſind in ihrem Gewicht, wegen ihrer verborgenen pororum, ungewiß, wie Scholio I. Probl. XIII. Part. III. pag. 353. erinnert worden, um wie vielmehr gilt nun dieß bey Stein, Holtz und denen übrigen Bau-Materialien, aus welchen ein Hauß zuſammen geſetzet wird. Demnach gilt hier nur die Stereometriſche Rechnung nach dem nächſten Uberſchlag. Es iſt auch an etlichen Centnern nichts gelegen, dieſe prüffet ein fundament nicht, ob ein Gebäu um ſo viel ſchwehrer, oder leichter.

Scholion II.

Bey der Linea Metallica des Proportional-Circuls Part. III. pag. cit. ſind nur die fürnehmſten Metalla nach ihrer variirenden Schwehre ausgeführet. Allein es iſt gar ein leichtes, auch Holtz von unterſchiedlichen Gattungen, Steine von allerley Sorten, und ſo weiter, nach der Regula de Tri zu proportioniren in ihren Gewichten, und findet man bey Herren *Scheffelt* loc. cit. ein gantzes Regiſter, von Marmor- und andern Steinen, &c. wie ſchwehr ſolche gegen denen andern Cörpern ſeyen. Ich ſelbſt habe Scholio II. Probl. XIII. Part. III. Append. pag. 353. die Erinnerung deſſen deutlich gegeben, und pag. 361. aus des *Bions* Mathematiſchen Werck-Schule, ein langes Regiſter von der Schwehre an Cubiſchen Maaſen derer Marmor-, gehauener anderer Steine, Schiefer-, Ziegelſteine, Gips, &c. gegeben. Einem Liebhaber der Civil-Baukunſt wird nun dieſes eine angenehme und nützliche Arbeit ſeyn, wenn er ſich die Mühe giebt, und alle Bau-Materialien ſpecifice ſich aufſchreibet, eines jeden ſeine cörperliche Schwehre, nach der hinlänglichen Anleitung des dritten Theils meiner Mathematiſchen Anfangs-Gründe, berechnet, und ſich alſo eine völlige Tabelle aller derer Dinge zuſammen trägt, nach welcher ihme alsdann gar leicht ſeyn wird, die gantze Laſt eines jeden Gebäudes, ſo gut, als es nöthig iſt, zu finden. Es hat dieſe Arbeit noch mehr Nutzen, in Berechnung derer Mauren nach ihrer Schwehre, welche über Gewölber zu ſtehen kommen, und kan

man hierdurch allerley gutes ſcientifice finden, welches bloſſen Empiricis verborgen bleibet, ja welche noch offtmahls, zum Zeichen ihres Unverſtandes, hierüber lachen wollen.

Scholion III.

Nach der gefundenen Laſt des künftigen gantzen Baues ſolte man nun auch ex Geometricis gewiſſe Regulas ſetzen, wie das fundament, nach ſolcher Laſt gerechnet, beſchaffen ſeyn müſte, allein es wird hie genug ſeyn, wenn man das Gewicht ſeines künftigen Baues, und die Beſchaffenheit des alten fundaments, oder auch des neuen, in ein Verhältniß ſtellet mit dem Gewicht eines andern Gebäudes, und ſeines darnach beſchaffenen Fundaments, daß man ſpreche: **Wenn dieſes oder jenes Gebäude um dieſer oder jener Schwehre willen, ein ſo und ſo beſchaffenes Fundament haben muß, wie ſoll denn mein Fundament zu der Schwehre meines Baues ſich verhalten?**

Problema XI.

Die Beſchaffenheit des Erdbodens zu erforſchen, nach dem Theoremate XX.

Reſolutio.

I. In guter Erde, von welcher die Rede in dieſem Problemate iſt, muß man graben, bis rechter feſter Boden komme.

II. Wann der gefunden, gräbet man dennoch weiter, um zu ſehen, ob nicht verborgenes lucke res Zeug darunter ſtecke.

III. Wenn ihr glaubet, es ſey lauter feſter Grund vorhanden, ſo nehmet einen ſpitzigen Stab, und ſchlaget denſelben in dieſen feſten Boden ein, und mercket bey iedem Schlag, wie tieff der Pfahl

in die Erde fahre. Wenn man kaum mehr einen ſtarcken Unterſchied bey denen Schlägen ſpühret, ſo mag der Grund-Graben tieff genug und der Erdboden gut befunden ſeyn.

Problema XII.

Ein Fundament zu legen auf einen nachgiebigen und ſumpfigten Ort, nach dem Theor. XX.

Reſolutio.

I. Wenn die Erde ſchwammigt, oder ſandigt, oder ſehr nachgiebig ſonſten iſt, ſo muß

1) der Graben viel breiter, als bey gutem Boden, und ſonſt auch die darauf zuſtehende Mauren nach ihrer Breite und Schwehre erfordert, in dieſem Fall werden.

2) Ferner muß man fortgraben, und in der Tieffe denſelben gehen laſſen, bis feſter Boden kommt.

3) Wenn auch manchmal bey nachgiebiger Erden, im aufgraben bald feſtes Erdreich ſich zeiget, ſo iſt ſolchem Land doch am wenigſten zu trauen, dahero muß man noch immer fortgraben, bis endlich nach dem Problemate præcedente fortwährender guter feſter Boden ſich äuſſert.

II. Iſt die Erde ſumpfigt und moraſtig, alſo daß man keinen guten Grund finden, und durchaus rein erhalten kan, ſondern daß immer Moraſt und Sumpf übrig bleibet, ſo wird ſolcher

cher eingegraben, und ſo viel möglich räumet man ihn, hernach ſchlägt man im naſſen Erle-ne, in Trucknen aber eichene geflammte Pfäh-le ein, welche zuweilen auch mit geſchmoltzenem Pech überzogen werden, und leget einen Roſt, wo-von bald mehr wird geſaget werden.

Scholion I.

Es werden dieſe Pfähle durch Rammen, oder Schlag-Werck in das Erdreich eingetrieben. Bey nachgiebiger Erde ſind ſie gemeiniglich 6 bis 7 Schuh lang, und bey 10 Zoll dick. In ſumpfigten Boden machet man ſolche 10 bis 12 Schuh lang, und 10 bis 12 Zoll dick, wie *Boecklerus* in Notis ad Palladium Lib. I. Cap. VIII. lehret. *Hartmannus* aber in Architectura Civil. fol. 34. ſaget: Die Pfähle könten bald 3. 4. 8. ja 24 Schuh lang, hingegen 6. 8 und wohl 18 Zoll dick ſeyn.

Scholion II.

Die Pfähle ſelbſt müſſen oben mit einem eiſernen Ring gefaſſet werden, damit ſie nicht durch die gewaltigen Schläge des Hammers in Splitter gehen; Jedoch wann ſie tieff ge-nug eingeſchlagen, kan der Ring ihnen wieder abgenom-men werden, um die Baukoſten nicht vergeblich zu ver-gröſſern.

Scholion III.

Im Sand müſſen die Pfähle unten eiſerne Spitzen ha-ben, damit ſie deſto beſſer hafften, und firmer eingeſchlagen bleiben.

Scholion IV.

Je gröſſer die Laſt, die auf ſolche Pfähle zu ſtehen kommt, je näher müſſen auch ſolche an einander kom-men. Wenn die Gebäude von mittelmäſſigen Gewicht, dörffen ſie auch weiter von einander ſtehen. Unter denen ſteinernen Pfeilern ſchwehrer Brücken, ingleichen unter ho-hen Thürnen, ſollen die Pfähle ſo eng an einander ſtehen, daß ſie ſich berühren.

Scho-

Scholion V.

Die Lucken zwiſchen denen Pfählen werden hernach mit Kohlen, Sand, Kieſelſteinen, Haaren, ꝛc. ausgefüllet.

Corollarium I.

Aus dieſem allem erhellet nun abermahlen, daß man kein gewiſſes Maaß der Tieffe des Grabens geben könne, da das ungleiche Erdreich offt ſolches tieffer erfordert, als die Laſt des Gebäudes, alleine betrachtet, ſolches nöthig hätte.

Corollarium II.

Weil nun aber alles daran gelegen, wenn die Pfähle recht feſt und dauerhafft ſtehen, ſo iſt es rathſam, man laſſe ſolche alsdann, wenn ſie in den Boden eingetrieben worden, ein gantzes Jahr alſo ſtehen, ehe das fundament darauf gebauet wird. Währender Zeit wird ſichs äuſſern, wie feſt ſie ſtehen und ob ſonſt keine Gefahr mehr dabey zu beſorgen ſey.

Problema XIII.

Einen Roſt zur Feſtigkeit des darauf zu liegen kommenden Fundamentes zu legen, nach dem Theor. XX.

Reſolutio.

I. Treibet durch ein Schlag-Werck die Pfähle je 7 Schuh weit von einander, nach der Länge des Baues, in die Erde, alſo daß deren Köpfe hervor-ragend bleiben, a a a a. &c. Fig. 5. Tab. II.

II. Schneidet an dieſe Köpfe Zapffen ein, damit ſie ſich mit denen langen Balcken, als Haupt-Schwellen des Roſts b b b. &c. verbinden können.

III. Dieſe Haupt-Schwellen werden wieder mit anderen kleineren Balcken c c c c. &c. in Form ei-

eines Gitters geſchloſſen, und mit hölzernen Nägeln verſehen.

IV. Eben dieſe kleinere Queer-Balcken c c. werden durch Hülffe derer mit denen Haupt-Schwellen b b. parallel-lauffenden anderen Balcken e e e e. geſchloſſen.

V. Hernach treibet man endlich in die gevierdte Oeffnungen die Pfähle ein, wie Problem. præced. gelehret worden.

Scholion I.

In der Figura 5. Tab. II. dieſer Sectionis I. iſt ein Grund-Riß, und in der Fig. 6. ein Scenographiſcher Riß eines Roſtes abgezeichnet, daraus ein Anfänger ſich ſchon wird erſehen können.

Scholion II.

Es iſt dieſe Art Röſte gar gut wider die zu beſorgende Erdbebungen, denn dadurch wird verhindert, daß kein Theil derſelben ſich auseinander geben kan, welches gar leicht geſchiehet, wo die Pfähle nur ſo eingeſchlagen und oben mit queer-übergelegten Balcken ohne Verzapffung beleget werden.

Scholion III.

Im trucknen Grund dörffen die Balcken und Schwellen nur 3 bis 4 Zoll dick ſeyn, im Moraſt und Sumpf aber muß ihre Dicke wenigſtens 6. 7. bis 8 Zoll bleiben.

Scholion IV.

In Dohn- und leimichte Erde ſind die Pfähle nicht gut einzuſchlagen, darum leget man in ſolchen Grund nur einen Roſt aus creutzweiß-geſchränckten Schwellen.

Problema XIV.

Den Grund-Bau aus dem Grund-Graben heraus zu führen, nach denen Theorematibus XXI, XXIII. & XXIV.

Re-

Reſolutio I.

I. Leget ſo wohl über die Pfähle, als auf den Roſt, etliche Schuh hoch Steine und ſchüttet auf dieſelbe guten Mörtel.

II. Auf dieſen Guß führet hernach mit gehauenen oder Backſteinen, nach der Maurer Arbeit, den unter der Erden auſſer dem Licht zu ſtehen kommenden Grund-Bau mit guten Mörtel herauf.

Reſolutio II.

Hat man keine Quater- oder Ziegelſteine, ſo giebt *Boecklerus* loc. cit. Lib. I. Cap. VII. folgende Art an, wie man bey gröſſeren Gebäuden den Grund-Bau führen ſoll:

I. Machet eine Maſſam aus Fluß-Sand, friſchen Kalch und Steinbrocken, die nur einer Hand groß ſind.

II. Schüttet damit den Grund-Graben einen halben Schuh hoch voll, und ebnet es oben mit Stoppeln ein.

III. Werffet hierauf allerley Steine von unterſchiedlicher Gröſſe hinein, wie man ſie haben kan, doch alſo, daß keiner den andern berühre, damit der Mörtel allenthalben darzwiſchen hinein flieſſen könne.

IV. Schüttet von der num. I. beſchriebenen Maſſa wieder ſo viel oben darüber, bis es abermahls kan gantz gleich eingeebnet werden.

V. Werffet wieder allerley groſſe Bruchſteine darauf, doch abermal alſo, daß keiner den andern an-

andern anſtoſſe, ſchüttet ferner von der erſten Maſſa darauf, bis es eben wird, und machet immer alſo ein ſtratum ſuper ſtratum, bis der gantze Grund-Graben damit vollgefüllet worden, und mercket, der ungelöſchte Kalch mit heiſſen Sand vermiſchet und zum Mörtel angemachet, ſoll hier der beſte ſeyn.

Corollarium.

Weil das Fundament austrocknen ſoll, ehe die Mauren über ſolches aufgeführet werden, ſo iſt es am beſten, man fange bald im Frühling dieſe Grund-Bau-Arbeit an, damit ſie den Sommer durch austrucknen könne. *Scamozzi* will den gantzen Winter noch darzu haben.

Scholion I.

Hier iſt das Corollarium Theorematis XXI. zu wiederhohlen und ſammt dem Theoremate zu leſen.

Scholion II.

Wenn man in Grund-Bauen, die Koſten zu erſpahren, geſprengte Bögen brauchen will, ſo iſt es nöthig, daß ſie auch etwas dicker angenommen werden. Wiewohlen *Sturm* loc. cit. pag. 931. dieſe gute Erinnerung noch darzu ſetzet, nemlich in Gebäuden, die fürnehmlich wohl verwahret ſeyn ſollen, ex. gr. Gefängniſſen, Müntz-Zucht-Häuſern, ꝛc. gehe dieß nicht an. Er füget auch noch dieſes hinzu: Unter denen Säulen und an denen Ecken des Hauſes, ſoll die Grund-Mauer doppelte Dicke haben derjenigen Mauer, die darüber ſtehen ſoll.

Scholion III.

In dem Scholio Theorematis XXII. iſt auch allbereit angeführet worden, in welchem Verhältniß ohngefehr die untere und obere Breite des Grund-Baues ſeyn ſolle. Hier iſt dabey dieſes noch zu ſagen: So viel als die Dicke der Mau-

ern mit dero Säulen und Pfeilern und allen dero Anwachſungen zuſammen beträgt; ſo viel ſoll die Dicke des Grund-Baues unterwärts an der flachen Erden zunehmen. Die untere Breite der Schräge aber, ſo wohl aus- als einwärts, ſoll gemeiniglich nicht unter den zwölfften, und nicht über den ſechſten Theil der Höhe des Grund-Baues, wenn es aus Werckſtücken oder Ziegelſteinen beſtehet, aufgemauert, alleine bey Bruchſteinen müſſe dieſe Schräge weiter angenommen werden. Uberhaupt aber iſt das nöthigſte dabey dieſes: So wohl auſſen, als innen, rings um den Grund-Bau und allen deſſen Krümmungen, ſoll die Erde an den immer ſchmäler herauffſteigenden Bau fleiſſig ausgeſchüttet und dicht gedammet und verrammelt werden. Beſiehe *Vitruvium* und *Scamozzi* ll. cc.

Problema XV.

Ein Fundament in einen wäſſerigten Ort zu legen, nach dem Theoremate XX.

Reſolutio I.

I. Iſt der wäſſerichte Ort alſo beſchaffen, daß ſich das Waſſer füglich ableiten läſſet, ſo führet zuerſt das Waſſer ab, und ſuchet ſo viel möglich trucknen Grund.

II. Machet nemlich rund herum einen Graben, in welchen ſich das Waſſer ſammlen könne nach und nach, welches in währenden Bauen die Erfahrung am beſten lehren wird.

III. Pompet alsdann entweder durch des Archimedis Waſſer-Schraube, oder mit einem andern Schöpff-Zeug daſſelbe aus dem Graben, und wenn ihr trocknen Grund habet, ſo verfahret nach dem Probl. præced.

Reſo-

Reſolutio II.

Låſſet ſich das Waſſer nicht ableiten, ſo verfahret alſo:

I. Schlaget in der Weite von 6 Schuhen vier ſtarcke Pfaltz-Pfåhle durch das Schlag-Zeug, oder auf eine andere Art ein, an deren jeden ſeine zwey und zwey inwendige Seiten mit Krůmmen oder Falſen verſehen ſeyen. a a. b b. Fig. 7. Tab. II. Sect. I. ſind zwey ſolche Pfåhle beſonders zu ſehen mit ihren eingeſchobenen Bretern.

II. Treibet auf jeder Seiten dieſes durch die vier eingeſchlagene Balcken gemachten Quadrati, ſtarcke an denen Enden verjůngte Dielen zwiſchen, die Nuten hinein, ſo iſt der eine Kaſten fertig, a b c d.

III. In der Weite von dreyen Schuhen ohngefehr, machet auf eben dieſe Manier noch einen Kaſten, der um den inneren auſſen herum ſtehe, E.F.G.H. Fig. 8.

IV. Den Zwiſchen-Platz, welchen beyde in einander geſetzte Kåſten machen, fůllet mit Låtten oder Sand aus, welchen man auf Schiffen herzu fůhret.

V. Der inwendige Platz des inneren Kaſten wird hernach vôllig ausgeſchôpffet, und alsdann der Grund-Bau gantz trocken aufgefůhret.

Scholion I.

Hier muß man die Hydraulic zu Rath ziehen, welche unter andern auch lehret Zieh-Pompen zu machen, vermittelſt welchen das Waſſer aus einem tieffen Ort kan in die Hôhe ge-

gezogen werden. Conf. *Wolffii* Elem. *Math.* & ſpeciatim Hydraulicæ, *Probl.* XVII. pag. 812. §. 90. Edit. *Latin.*

Scholion II.

Wenn man das Holtz nicht zu ſpahren hat, ſo braucht ſichs nicht, die Pfähle auf zweyen Seiten, gegeneinander hinüber auszunuten, Breter darein zu ſchlagen, und den äuſſern Raum zwiſchen beyden Käſten mit Latten auszuſtopffen, ſondern man nimmt lauter Pfähle, läſſet an einem auf zweyen Seiten Nuten, und auf dem andern an zweyen Seiten gleichgroſſe in die Nuten ſich ſchickende Stäbe, auskehlen, ſchläget von dergleichen Gattung wechſels-weiſe Pfahl an Pfahl, wie Fig. 9. *Tab.* II. Sect. I. zu ſehen, woſelbſt a a ein Pfahl mit einer Nuten, und b b ein Pfahl mit einem Stab, ſo bekommt man eben den feſten Kaſten.

Scholion III.

Der Herr *Johann* Chriſtoph *Sturm*, in ſeiner ſeithero offt-angeführten Math. Juvenil. in der *Architect.* Civil. pag. 929-934. verdienet hievon geleſen zu werden, indem er aus dem *Vitruvio* noch eine andere Art eines Grund-Baues in das Waſſer anführet, und auch ſonſt noch hübſche Anmerckungen hat. Es wird auch niemand gereuen, wenn er des Herrn *Leonhard Sturms*, Filii, Anleitung zu Schleuſſen und Roll-Brücken betrachten, und zugleich auch zur Hand nehmen will Traite des Moyens, de rendre les rivieres navigables, Amſt. 1690. 8vo.

Scholion IV.

Bey allen dieſen Grund-Gebäuden ins Waſſer iſt zu mercken, daß wenn dieſe angeführte Käſten ausgepompt ſind, man nach gemeiner Art, nicht nur guten Grund ſuchen und machen, ſondern auch den Grund-Bau aus Werckſtücken, mit eiſernen Klammern zuſammen gefüget, und mit Bley vergoſſen anfangen, den inwendigen Platz aber mit gegoſſenen Eſtrig ausfüllen ſoll. Wann aber die Gewalt des Waſſers gar zu groß, ſo lehret *Sturmius* ex *Vitruvio* loc. cit. eine andere Art des Grund-Baues.

Problema XVI.

Einen guten Mörtel zu machen, nach dem Theoremate XIV. & XV.

Reſolutio.

Aus Kalch und Sand wird ordentlich der Mörtel gemacht; wie beyde in ihren Eigenſchafften beſchaffen ſeyn ſollen, das zeigen die Theoremata XI. XII. XIII. XIV. XV. inſonderheit will das XV. Theorema haben, man ſolle beydes wohl untereinander miſchen. Mit dieſen vorausgeſetzten datis wird nun ein guter Mörtel folgender geſtalt bereitet:

I. Wenn man gegrabenen Sand hat, ſo muß ſich die Vermengung deſſen zu dem Kalch verhalten wie 3 zu 1. das iſt, des Sandes muß dreymal ſo viel, als des Kalchs genommen werden.

II. Iſt es Fluß-Sand, ſo iſt deſſen Verhältniß zu dem Kalch wie 2. zu 1. das iſt, noch einmal ſo viel Sand, als Kalch, ſoll die Vermiſchung ſeyn.

III. Wenn Ziegel zerſtoſſen werden, und man miſchet deren durch ein Sieb getriebenes Meels ein Drittel unter den Fluß- oder Meer-Sand, ſo wird dieſe Vermiſchung alsdann mit dem Kalch einen beſſern Mörtel geben.

Scholion.

Vitruvius loc. cit. Cap. V. Lib. II. erinnert dieſes alles nicht nur, ſondern er ſetzet auch Lib. VIII. Cap. ult. noch hinzu; Wann man geſtoſſene Ziegel mit Kalch vermen-

ge, und ſolches zu Ciſternen und Waſſer-Leitungen gebrau-
che, ſoll man den hitzigſten Kalch in den Mörtel nehmen,
alſo daß zu 5 Theil Sandes 2 Theil Kalch in Proportion
gethan werde.

Problema XVII.

Eine Mauer aufzuführen.

Reſolutio.

Die weſentlichen Eigenſchafften einer jeden Mauer ſind Theoremate XXV. und deſſen Scholiis ſo hinlänglich ausgeführet worden, daß bey einer würcklichen Aufführung jeder Mauer nur noch folgende Dinge zu bemercken vorkommen:

I. In allen und jeden Mauren iſt beſtändig fleiſſig
darauf zu ſehen, daß ſie ja Senckel-recht fort-
geführet werden, ſie mögen hernach durch ſo vie-
le Stockwercke, als erfordert wird, verdünnet
auf ſteigen.

II. Daß ſie allenthalben wohl mit guten Mörtel
verſehen werden, als welcher das beſte vinculum
ihrer Zuſammen-haltung iſt.

III. Ihre Verbindung, wo Quater- oder Ziegel-
ſteine gebrauchet werden, ſoll auf das ſorgfältig-
ſte durchaus, und inſonderheit an denen Ecken,
wo ſich eine Mauer in die andere ſchlieſſet, be-
obachtet werden.

IV. Wenn man mit Bruch-Steinen eine Mauer
aufführet, ſo müſſen ſolche fürnehmlich auf de-
nen beyden Seiten, auf welchen ſie über einem
unteren Stein liegen, und von einem oberen be-
decket werden, ſo viel möglich abgeſtoſſen und

rauh

rauh hin, eben gemachet, hernach mit deſto mehr Mörtel verſehen, und allenthalben, wo Höhlen bleiben, die Klüffte mit Zwickſteinen und Scherben ausgefüllet, auch in den aufgeworffenen Mörtel ſelbſt Ziegelbrocken hie und da geleget werden, damit jeder Stein ohnwandelbar auf dem andern liege.

V. Die Mauer ſelbſt, ſo wie es die Zeit möglichſt leydet, ſoll ohnausgeſetzt fortgeführet werden, damit ſie miteinander austrockne.

Problema XVIII.

Eine aufgeführte Mauer zu übertünchen, nach dem Theor. XXXII.

Reſolutio.

Es ſind auch dieſer Arbeit ihre nöthige Eigenſchafften in denen Theorematibus XXXI. XXXII. & XXXIII. ſo klar nach denen Schrancken meiner Anfangs-Gründe unterſuchet worden, daß nach denenſelben hier deſto kürtzer die Praxis ſelbſt kan beſchrieben werden.

I. Wenn die Mauren wohl ausgetrucknet vorher ſind, ſo werden ſie mit einem aus Kalch und Sand gemachten Tünch etlich-wenigſtens dreymal übertünchet. Der Kalch ſelbſt aber muß lange vorhero, wie ſchon angeführet worden, in ſeiner Maceratione liegen und wohl untereinander gearbeitet ſeyn.

II. Muß man fürnehmlich darauf ſehen, damit er jedesmal nicht gar zu dünne aufgetragen werde,

 denn

denn er ſoll nicht nur der Mauer helffen, dauerhaft zu ſeyn, ſondern auch daß er in ſeiner Schönheit lang verbleiben möge.

III. Sind die Mauren alſo dreymal mit ihrem Sand-Tünch überzogen und ausgetrocknet, ſo muß man nach und nach dreymal mit einem aus ſubtilern Sand und Kalch, oder Kalch und klaren Marmor beſtehenden Tünch, dieſelbe wiederum überkleiden, oder mit Gyps überziehen, und alſo forderſamſt auf die Dauerhaftigkeit deſſen bedacht ſeyn, daß er weder reiſſe, noch gar endlich abfalle.

IV. Wenn auch dieſe Ubertünchungen trocken, ſo werden die Wände endlich ausgeweiſet, oder mit Farben bemahlet, in welchen letztern Fall iedoch alles, wie ſchon erwehnet, noch in feuchten geſchehen muß.

Scholion I.

Es werden nicht nur die ſteinerne Mauren übertünchet, ſondern auch die höltzerne Wände, welche *Vitruvius* loc. cit. Cratitios, Creutz-Wände nennet, weil ſie aus creutzweiß-verbundenen Balcken beſtehen. Dieſer Wände ihre Felder, oder leere Plätze, werden mit Querſtecken gegittert, und mit einem Zeug von Leimen und Stroh, wohl durch einander getreten, ausgefüllet; welches hier zu Lande geſchlierte, oder Leimen-Wände heiſſen, nach dem Theoremate XXXIII. Weilen aber dieſe Wände, wann ſie übertünchet werden, gerne reiſſen, und den Tünch wieder fallen laſſen, denn die höltzerne Balcken werden durch den Tünch feucht, wie auch durch den überzogenen Leimen, hernach wann ſie wieder austrocknen, ſchieben ſie ſich und machen Riſſe in den Tünch; als giebt *Vitruvius* dieſen Rath, Libro VII. fol. 133. ſeq. Wann die Wand gantz mit Leimen überſtrichen iſt,

iſt, ſoll man durchhin mit hölßernen Nägeln, die oben einen breiten Kopf haben, Rohr annageln, dann einen neuen Uberzug von Leimen anſtreichen, ferner creutz-weiß, das iſt, wenn die erſten Rohr horizontaliter angehefftet geweſen, ſollen dieſe perpendiculariter ſtehen, neues Rohr annageln und endlich darüber, den Sand-Tünch, oder Marmor-Tünch, ꝛc. auftragen, weil dieß Rohr, alſo angenagelt, beſtändig bleibe und alles reiſſen, und abfallen des Tünchs verhindere. Wo man Mangel an ſolchen See-Rohren hat, da nimmt man auch wohl von Tannen-Holtz und dergleichen lang-geſchleißte dünne Stäblein und nagelt dieſelbe an die Wände; alleine da dieſe leicht faulen, die Feuchtigkeiten zwar an ſich ziehen, aber nicht verſchluckt behalten, iſt das Rohr, als poros, darzu beſſer; beſiehe das Scholion Theorem. XXXIII. mehreres kan in Herrn *Sturms* Math. *Juven.* pag. 953. ſeqq. nachgeleſen werden, woſelbſt er auch der Chineſer ihrer koſtbahren Porcellanern Wände, und dergleichen Sorten mehr gedencket.

Scholion II.

Auch oben werden die Zimmer mit Felder-Decken gezieret, die meiſtens von Gyps ſind. Man nagelt nemlich an die Balcken ſchmale Latten aneinander, und berohret ſie, indeme mit ausgeglüeten Drath das Rohr an etlichen Orten ſo wohl umſchlagen; als angenagelt wird, hernach trägt man den Gyps hurtig auf, ehe er küttet und hart wird, und theilet endlich die glatte Decke durch gewiſſe Rahmen in ihre Felder. Beſiehe Caſchuben Architect. Civil. p. 173.

Scholion III.

Es könte hie auch ein beſonder Problema von dem ſo genannten Bäuriſchen Wercke angeführet werden, nach der Definitione XLVIII. Alleine, da in dem aufführen ſelbſt kein eigentlicher Unterſchied von andern Mauren daran iſt, ſondern nur in der veränderten Art derer gehauenen Steine beſtehet, ſo wird es genug ſeyn, wenn bloß folgende Umſtände bekannt bleiben:

I. Die Benennung dieſes Bäuriſchen Wercks

hat ihren Urſprung, von der einfältigen ſchlechten Bau-Art derer Bauern, welche, um der menage willen, ihre Mauren gantz rauh aus unbehauenen Steinen, die ſie vorſchieſſen lieſſen, aufgeführet, wodurch ſie ihre Häuſſer vor dem Schaden des Wetters zu verwahren und zu befeſtigen ſuchten.

II. *Sebaſtianus Serlius* Lib. IV. Architecturæ Civil. führet, nebſt dieſer gemeinen bäuriſchen, noch 4. andere verkünſtelte Arten an, welche bäuriſche Wercker pflegten genennet zu werden:

1) Die alleråltiſte Gattung wäre von Quater-Stücken, die an denen Fugen ſchön und fleiſſig geebnet, vornen an der äuſſerſten Fläche aber gantz unbehauen geblieben. Fig. 10. Tab. II. Sect. I.

2) Die andere Gattung hätte die vordere Fläche dieſer Quater-Stücke zwar auch erhoben, alleine doch nicht ſo gar rauh mehr, ſondern mit gegeneinander-lauffenden Seiten zuſammen geſpitzet, oder nach dem Diamanten-Schnitt zierlich gehauen, Fig. 11. Tab. II.

3) Die dritte Art beſtunde nur in allerley Veränderung dieſer Diamanten-Schnitte an dem erhabenen mittlern Theile ſolcher Quater-Steine, da an der mittlern Schärffe oben platte Taffeln, bald kleiner, bald gröſſer, ſchmähler und erhabener, ꝛc. gemachet wurden. Fig. 12. Tab. II.

4) In

4) In der vierdten Sorte wurden die zweyte und dritte Art in eine Form gar artig vermenget und wechſels-weiſe gebraucht, und hieraus iſt dasjenige ſchöne Werck entſprungen, welches Italiäniſch a puncte de Diamante genennet und von ihnen ſehr hoch gehalten wird. Fig. 13. Tab. II.

III. Haben in folgenden Zeiten die Bau-Meiſtere noch allerley Verkünſtlungen dieſer bäuriſchen Wercker ausgeſonnen, die aber offt mehr die Sache verderbt haben, und hier zu weitläuftig wäre anzuhängen.

Problema XIX.

Ein Gewölbe aufzuführen, nach dem Theorem. XLII.

Reſolutio.

I. Machet von Bretern etliche Lehr-Bogen, nach der Form, welche das künftige Gewölb haben ſoll.

II. Laſſet dieſe ſo feſt untereinander verbinden, als es die Laſt des aufzuführenden Gewölbs erfordert.

III. Richtet dieſe an denen Mauren und Pfeilern auf, als über welchen das Gewölb ruhen ſoll, und zwar in der Weite eines Brets lang.

IV. Unterkeilet dieſelben, damit man ſie alsdann, wenn das Gewölb im trocknen ſich ſetzet, in etwas niederlaſſen, und zuletzt gar wieder weg thun könne.

V. Uberſchlaget hierauf dieſelben mit Bretern, und auf die Breter ſetzet die dazu gehauene Steine in einander, oder mauret es aus guten Ziegelſteinen zuſammen, mit guten Mörtel. Beſiehe das Corollarium Theorem. XLII.

Problema XX.

Zu finden wie ſtarck die Widerlage ſeyn ſoll, die Gewölber hinlänglich zu tragen, nach dem Theorem. XLIII.

Reſolutio.

I. Theilet den Bogen des Gewölbs a b c d, Fig. 14. Tab. II. Sect. I. in 3. gleiche Theile.

II. Machet hierauf de = da. oder be = db, ſo iſt fe die Dicke der Mauren, die erfordert wird das Gewölb ſicher zu tragen, als die gehörige Widerlage.

Scholion I.

Es verdienet hiervon geleſen zu werden *des Argues* Kunſt-richtige und Prob-mäſſige Zeichnung zum Steinhauen in der Bau-Kunſt, Nürnberg 1699. aus dem Frantzöſiſchen ins Teutſche überſetzt.

Scholion II.

Es iſt dieſe Regul, die Dicke der Mauren und Widerlagen zu finden, damit das Gewölb ſicher darauf ruhen könne, nicht ſo richtig, daß ſie eine Demonſtration hätte, gleichwohlen weil ſie, mit der Experienz bekräfftigt, gute Widerlagen in der That giebt, ſo behält man ſie gemeiniglich in ſolchen Arbeiten.

Des

...m ad Sectionem I. Partis V. pertinentium

Tabula I.

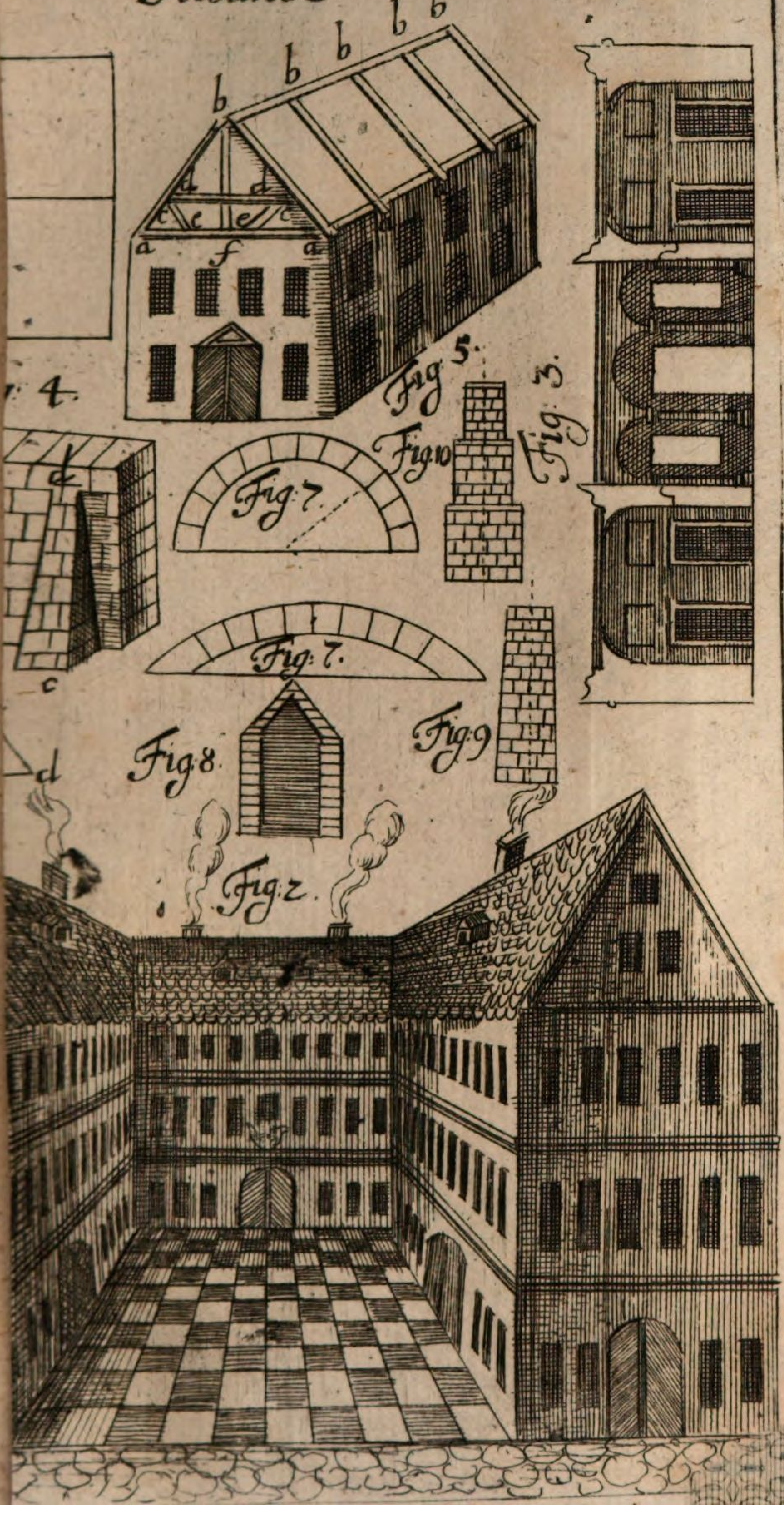


Fig 13
a II. Sect: I
Fig 2 num 1.
num 2
Fig 4
Fig 14
Fig 5
Fig 8
Fig 10
Fig 11

Des

V. Theils

Derer

Mathematiſchen

Anfangs-Gründe,

Von der

Architectura Civili,

Sectio II.

Von derer Gebäude ihrem Nutzen und Bequemlichkeit.

CAP.

CAPVT I.

Von denen fürnehmſten Definitionibus und Hypotheſibus.

Definitio XLIX.

Eine Thür, Janua, una Porta, iſt diejenige Oeffnung, durch welche man entweder in- und auſſer das Haus, oder von einem Zimmer in das andere kommen kan.

Corollarium I.

Soll eine wohl-ausgewachſene Perſon mit aufrechtem Haupt durch eine Thür hindurch gehen können, und ſich nicht, welches ſehr unbequem fällt, allezeit bücken müſſen, und doch zuweilen den Kopff anſchlagen können, ſo muß nothwendig die Höhe einer Thür wenigſtens 6 Schuh ſeyn.

Corollarium II.

Wenn ein wohl-gewachſener Menſch die Arme ausſpritzet, und die Hände auf die Hüfften ſteuret, ſo wird deſſen Breite, von einem Ellenbogen zu dem andern gerechnet, beynahe, gegen der Höhe des Menſchens gehalten, in Ratione ſubdupla, das iſt bey nahe wie 1 zu 2 ſeyn. Demnach ſoll auch einer Thür ihre Breite gegen der Höhe in Ratione ſubdupla ſtehen; man ſchlage das Problema I. Section I. davon auf.

Corollarium III.

Nach der Definitione V. Sect. I. und deren Scholio I. müſſen alle Theile gegen dem Gantzen in einem guten Verhält-

hältniß der Maaſſe ſtehen; Hieraus folget nun von ſelbſten, daß nach der Proportion derer Gebäude, ie gröſſer und gröſſer die immer ſind, auch die Höhen und Weiten derer Thüren ſich richten müſſen.

Scholion I.

Es ſind derer Gebäude fürnehmlich zweyerley, Privat-Häuſer, und öffentliche Gebäude, jene vor eintzele Bürger, zu ihrem Gebrauch, dieſe gantzen Geſellſchafften gewidmet; Ex. gr. Gottes-Häuſer, Schulen, Collegia, Raths-Häuſer, Höffe, Zeug-Häuſer, Korn-Häuſer, Spithäler, Krancken-Häuſer, Spiel-Häuſer, Fecht-Schulen, Ball-Häuſer, Bäder, Gefängniſſe, ꝛc. ſind lauter publique Gebäude; hingegen alle Werckſtätte derer Schuſter, Schmiede, Schloſſer, Zinngieſer, Wagner, Schwerdfeger, Schreiner, die Officinen derer Apothecker und Chymiſten, die Brod- Papier- Oel-Mühlen, ꝛc. ſammt allen einfächtigen Wohnungen, ſie mögen hernach adelichen, oder geringen Bürgern gehören, werden unter die privat-Häuſer gezehlet. Bey dieſem vielfachen Unterſcheid, verändern ſich nun auch freylich die Thüren an ſolchen Gebäuden, daß eine Kirchen-Thür wohl höher und weiter ſeyn muß, denn eines Schuſters Hauß-Thür. *Wotton* loc. cit. ſchertzet hievon gar artig, wenn er ſaget: *Palladius* würde ſonder Zweifel dieſes vor einen Fehler gehalten haben, daß an dem Hauſe des Graffens von Bevilacqua zu Verona die Thür allzuweit, und gegen dem gantzen Hauß unproportioniret ſey, wenn er nicht geglaubt hätte, es lieſſe ſich damit entſchuldigen, daß der Hauß-Herr ſeine Generoſität dadurch anzeigen, und mit dieſer wohl-ausgedachten Uberſchrifft ausdrücken könte:

Patet Janua, Cor magis.

Die Thür iſt weit genug, die Gäſte einzulaſſen,
Doch bin ich mehr bereit, ſie hertzlich zu umfaſſen.

Scholion.

Scholion II.

Indeme die allergeringſte Höhe einer Thür 6 Schuh ſeyn ſoll, ſo kan man aus der Proportion der geringſten Stuben und ihrer 6-ſchuhigen Thür gar leicht durch die Regulam de Tri alsdann finden, um wie viel dieſe Höhe nach der Gröſſe anderer Zimmer ſteigen könne, man darff nur ſprechen: **Wie ſich die geringſte Höhe eines Zimmers zu 6 Schuh, als der Thür-Höhe, verhält; ſo verhält ſich dieß oder jenes Zimmer mit ſeiner Höhe, zu derjenigen Höhe, die man der Thür ſolches Zimmers geben ſoll.**

Definitio L.

Thor-Wege, Thyroria, ſind diejenigen Oeffnungen, durch welche man mit Wägen und Pferden fahren kan, ſie ſind, um ihrer Breite willen, ordentlich oben mit einem Bogen geſchloſſen.

Definitio LI.

Groſſe Thüren ſind diejenigen, welche kleiner als die Thor-Wege, und gleichwohlen gröſſer als die gemeine Thüren ſind.

Scholion.

Dieſe gehören an die Kirchen, Palläſte, groſſe Säle, ꝛc.

Definitio LII.

Eine Schwelle, oder Sohldecke, Limen hypothrymum, o limitale di porta, iſt der untere Queer-Stein an einer Oeffnung, welche eine Thür werden ſoll.

Definitio

Definitio LIII.

Pfoſten, oder Gewånde, Poſtes, ſind die beyden rechts und lincks ſtehende Seiten-Steine einer Oeffnung.

Definitio LIV.

Oberſchwelle, oder Sturtz, Superliminare, Hyperthrymum, wird der obere Stein genennet, welcher queer über die zwey Pfoſten geleget, und dadurch die Oeffnung ins gevierdte geſchloſſen wird.

Scholion I.

Um gar vieler Commoditåt willen, werden alle Thůren gemeiniglich in der Geſtalt eines recht-wincklichten Parallelogrammi aufgeſtellet. Wenn ſie aber in Proportion des gantzen Gebåudes auch ſehr breit ſeyn müſſen, ſo ſchlieſſet man ſolche oben mit einem Bogen, nach der Definitione L.

Scholion II.

An denen Stadt-Thoren ſollen die Bőgen oben einen halben Circul ausmachen, an denen Thůren derer Håuſer aber iſt 16 Zoll genug zur Hőhe des Bogens, nach dem Theorem. XLII. & Schol. Theor. XXVIII. Sect. I.

Definitio LV.

Fenſter, Fineſtra Ital. Feneſtra Lat. wird eine jede Oeffnung genennet, durch welche das Licht in ein Gebåude fallen ſoll.

Scholion I.

Es ſind derer Gattungen von Fenſtern ſehr vielerley, welche alle nach ihren beſonderen Zunahmen kőnten mit beſonderen Definitionibus beſchrieben werden, wo es nőthig

wa-

wäre; weil aber, ohne Verletzung der Deutlichkeit, dieſes, um der Kürtze willen, kan unterbleiben, ſo will ſolche nur nahmentlich in dieſem Scholio zuſammen ſetzen:

I. Haupt-Fenſter, die in der Mitte eines Gebäudes ſtehen, und gröſſer ſind als die anderen, welche gemeiniglich bis auf den Boden eines Gemachs gehen, und von auſſen einen Balcon, oder Trompeter-Gang haben.

II. Gemeine Fenſter, die in allen Zimmern gewöhnlich ſind.

III. Mezzaninen, halbe-oder Flämiſche Fenſter, item Baſtard-Fenſter, die über denen ordinairen Fenſtern ſtehen, und zwar einerley Breite mit ihnen haben, allein kaum ſo hoch als breit, ja im Nothfall offt breiter, als höher ſind.

IV. Dach- oder Kapp-Fenſter, Lucarnes, welche auf denen Dächern gebrauchet werden, von allerley viereckigter Figur.

V. Ochſen-Augen, Yeux de Bœuf, ſind Dach-Fenſter von runder, oder auch, und zwar meiſtentheils, Oval-Figur.

VI. Blinde Fenſter, ſind die nicht durch die Mauer oder Wand eine würckliche Oeffnung haben, ſondern welche nur von auſſen die Einfaſſung und Geſtalt eines Fenſters bekommen.

Scholion II.

Man machet auch wohl ſolche blinde Thüren, um der Eurythmie willen, damit allenthalben jedes dem andern gegenüber, und zur Seiten ſtehendem wohl zu ſage. Wiewohl beydes, am meiſten die blinden Fenſter, ſo viel möglich zu meyden.

Definitio

Definitio LVI.

Die Brůſtungen, oder Bruſt-Lehnen, nennet man diejenigen Hỏhen der Mauren, welche von dem Boden eines Zimmers bis an das Glaß-Fenſter gehen.

Definitio LVII.

Ausſchnitte, Embraſures, ſind derjenige Raum zwiſchen der Brůſtung und dem Zimmer ſelbſt, welcher in der Breite eines Fenſters gleichſam aus der Mauer heraus genommen wird, damit man nåher zum Fenſter kommen mỏge, welches ſonſt die Dicke der Mauren unbequem machen wůrde.

Definitio LVIII.

Dasjenige Stůck Mauer, welches zwiſchen zweyen Fenſtern, oder dergleichen Oeffnungen ſtehet, pfleget der Schafft genennet zu werden.

Definitio LIX.

Der ſchmale Raum, zwiſchen dem Fenſter und der Mauer, oder auch der Thůr und der Mauren, welchen die beyden Seiten-Pfoſten machen, heiſſet Vorſchlag.

Definitio LX.

Diejenige Schieffigkeit der Mauern,

nach welcher ein Fenſter, oder Thür, weiter auseinander laufft, als ſie im Lichten ſelbſt die Oeffnung haben, nennen die Bau-Leute Schmiege.

Definitio LXI.

Die wahre Oeffnung eines Fenſters, oder einer Thür, in welcher ſie ſtehen, heiſſet im Lichten, in ſo weit ſie nemlich von Schwellen und Pfoſten umſchloſſen ſind.

Definitio LXII.

Treppe, Scala, la Salita, ſind diejenigen Gänge, durch welche man von einem Stockwerck des Gebäudes in das andere bequem kommen kan.

Scholion I.

Es giebt derer Treppen vielerley Sorten, ob ſie gleich alle darinnen übereinkommen, daß man durch deren Hülffe von einem niedrigern auf einen erhabenern hinauf, oder von einem höhern Ort zu einem niedrigern herunter ſteigen kan. Von allen dieſen Gattungen wiederum beſondere Definitiones zu machen, trage abermahlen Bedencken. Damit doch gleichwohlen ein Anfänger auch dieſe Nahmen beyſammen habe, ohnerachtet ſie faſt jedem gemeinen Mann ſchon bekannt, ſo ſollen ſie hiermit einander in dieſem Scholio folgen.

I. **Frey-Treppen**, Poggiuolo, Scalæ ſubdiales, ſind die von auſſen an einem Gebäude ſtehen, und unter freyem Himmel liegen.

II. **Haupt-Treppen**, Scalæ primariæ, ſind diejenigen inneren Hauß-Treppen, durch welche jeder-

jedermann in dem Hauß auf- und abſteigen darff.

III. **Geheime Treppen**, Scalæ ſecretæ, ſind die, welche entweder nur die im Hauß wohnende, oder auch wohl nur allein des Hauſes Beſitzere ſteigen dörffen.

IV. **Gebrochene Treppen**, Scalæ ſtatariæ, haben beſondere Ruhe-Plätze darzwiſchen, und gehen nicht gleich-aus hinauf.

V. **Wendel-Treppen**, Cochlidia, Scalæ cochleares, ſind diejenige, welche nach einer Schnecken-Art um ihre Spindel in die Höhe hinauf ſteigen.

Corollarium.

Weilen die Treppen überhaupt zu ſteigen ſchon eine Unbequemlichkeit für den Menſchen machen, ſo müſſen nothwendig unter allen diejenige erwehlet werden, welche am leichteſten und ſicherſten, im gehen ſich können beſteigen laſſen. Da nun die gebrochenen einen hinaufſteigenden am wenigſten müde machen, auch ſonſt alle Vortheile vor denen übrigen haben, ſo ziehet man dieſe, in jedem Hauß, wo es möglich, denen andern vor.

Scholion II.

Was von denen Treppen hauptſächlichſt zu wiſſen nöthig, das werden in dem folgendem Capitel unterſchiedliche Theoremata deutlich zu erkennen geben.

Hypotheſis III.

Wenn von denen Thüren, Fenſtern und Treppen in der Civil-Baukunſt die Rede iſt, ohne einen Zuſatz eines beſondern Nahmens, ſo werden gemeine

Thüren, gemeine Fenſter, und ordentliche jedem Hauß zukommende gemeine Treppen verſtanden; die andern Gattungen müſſen der Deutlichkeit wegen beſonders benamſet, und mit ihrem Zuſatz unterſchieden werden.

Definitio LXIII.

Diejenigen Theile einer Treppen, welche von denen Ruhe-Plätzen unterſchieden ſind, und ſich bis zu jedem Abſatz beyderſeits hinauf erſtrecken, werden Arme der Treppen, Brachia Scalæ, genennet.

Definitio LXIV.

Ruhe-Plåtze, Areolæ, ſind insgemein diejenigen vier-eckigten Råume, welche eine gebrochene Treppe in ihrer Wendung machen, auf denen man zwey bis drey Schritte gleich fort gehen kan, ehe man wieder auf- oder unterwårts weiter ſteiget.

Definitio LXV.

Gemåcher oder Zimmer, Conclavia, ſind die eingetheilte Plåtze eines Hauſes, welche ihre beſondere Verſchlieſſungen vor ſich haben, man mag hernach von einem in das andere gehen kånnen, oder nicht.

nicht; ex. gr. Stuben, Kammern, und dergleichen.

Hypotheſis IV.

Jedes Zimmer eines Hauſes ſoll und pfleget auch gemeiniglich von denen andern mit einem beſondern Nahmen allezeit unterſchieden zu werden, wenn man ſie nennen will.

Scholion.

So wohl denen Anfängern iſt es nützlich, ſich in Grund-Riſſen leichter darein finden zu lernen, als auch denen Beſitzern und ihren domeſtiquen iſt es vortheilhaſtig, wenn man ſie unter ſo vielen Zimmern offt ſchnell aus einem in das andere ſchicken will, wo jedes Gemach ſeinen Nahmen hat.

Definitio LXVI.

Ein Vorgemach, Conclave anterius, l' Anticamera, iſt ein Zimmer, welches bey dem allgemeinen Eingang derſelben, vor dem Haupt-Zimmer lieget.

Definitio LXVII.

Das Haupt-Gemach, Conclave primarium, iſt dasjenige Zimmer, in welchen ſich die in dem Hauß wohnende Perſon des Tags über eigentlich aufhält.

Definitio LXVIII.

Dasjenige Gemach, wohin nicht ſo leicht ein Frembder kommen darff, welches

allein vor den Herren und ſeine Retirade entweder, oder doch wenigſtens beſondere Verſchlieſſung ſeiner gehöret, nennet man das Cabinet, Conclave ſecretius, il Cabinetto.

Definitio LXIX.

Garderobbe, Veſtiarium, Guardarobba, iſt dasjenige Gemach, worinnen des Hauß-Herrens Kleider aufgehoben werden, und wo der Cammer-Diener gemeiniglich ſich aufhält.

Definitio LXX.

Schlaff-Zimmer, Cubicula, ſind diejenigen, worinnen man ordentlich zu ſchlaffen pfleget, ſo wohl Herren und Frauen, als auch in andern Theilen des Hauſes das Geſinde.

Definitio LXXI.

Alcove, Zeta, Alcova, iſt ein abgeſonderter Ort eines Zimmers, der mit einem Fürhang, oder Gitter, oder dergleichen etwas unterſchieden wird, darein gemeiniglich pflegt ein Bett geſtellet zu werden.

Definitio LXXII.

Ein Halb-Gemach, Entreſole, Conclave dimidiatum, Soffitta, iſt ein niedrig Gemach

mach über derer Bedienten rechten Zimmer, entweder zur Schlaff-Kammer derer Diener, oder zum Behältniß allerley Mobilien gemachet.

Definitio LXXIII.

Souterreins, Conclavia ſubterranea, ſind diejenigen Zimmer eines Baues, welche halb in- und halb auſſer der Erden ſtehen, darein offt auch das Geſind logiret wird.

Definitio LXXIV.

Ein Audienz-Saal, la Camera o Sala d'Udienza, iſt dasjenige Zimmer, in welchem die groſſen Fürſten ſolenne Audienz geben, welches zuweilen von gleicher Höhe mit ſeinem Stockwerck, zuweilen aber auch durch zwey Geſchoß in ſeiner Höhe fortſteiget, und allezeit mit vielerley Pracht verſehen iſt.

Scholion I.

Es läſſet ſich zwar hiervon keine völlige Definition geben, denn nachdeme derer Könige, Fürſten, ꝛc. ihre Macht, Reichthum, Pracht und Anſehen groß, oder geringer iſt, nachdeme ſind auch ſolche Säle in ihrer Magnificenz unterſchieden, meiſtentheils ſind ſie einerley Höhe mit dem Stockwerck.

Scholion II.

Was derer andern Gemächer aller ihre nöthige Eigen-

ſchafften betrifft, dieſe werden in denen Theorematibus Capitis II. zu finden ſeyn.

Scholion III.

Nunmehro ſolten auch die Nahmen derer Keller, Küchen, Ställe, heimlicher Gemächer, und dergleichen andere annoch definiret werden; indeme aber ſolche ohne hin jedem Kinde bekannt, wende ich mich vielmehr zu etlichen andern Theilen eines Hauſes, welche zur Bequemlichkeit erfordert werden, und will damit alsdann dieſes Capitel ſchlieſſen.

Definitio LXXV.

Die unterſte Fläche eines ieden Zimmers, auf welcher man einhergehet, wird der Boden, Pavimentum, un Pavimento, genennet.

Definitio LXXVI.

Die oberſte Fläche eines Gemachs, welche auf denen vier Wänden oben auf lieget, heiſſet die Decke, Laquear.

Scholion I.

Nachdeme nun dieſe obere Decke geformet iſt, nachdeme bekommt ſie einen beſondern Nahmen.

I. **Eine platte Decke**, Tabulatum, iſt eine ebene Decke, die gar keinen Bogen, noch einige andere Verkrümmungen hat.

II. **Eine Felder-Decke**, Lucanar, iſt zwar auch eine platte Decke, alleine ſie iſt doch mit vertiefften Feldern, oder allerley flachen Figuren durchbrochen.

III. **Eine geſchaalte Decke**, Concameratio lignea,

gnea, iſt, die zwar von lauter Holtz gemacht, doch aber wie ein Gewölb eingebogen wird.

IV. Eine Structur-Decke, Laquear gypſatum, wird jede mit Gypß überzogene Decke genennet.

Scholion II.

Es iſt hievon ſchon etwas Scholio II. Problematis XVIII. Sect. I. unter andern gemeldet worden.

Definitio LXXVII.

Camine, Camino, ſind wohl-angelegte kleine Feuer-Heerde in denen Zimmern, mit guten Schornſteinen verſehen, deren man ſich ſtatt derer Oefen, unter andern auch fürnehmlich um der Geſundheit willen, bedienet.

Scholion I.

Was Oefen ſeyen, weiß jedermann, und iſt alſo hier in dieſem Capitel nicht ſo wohl von nöthen ſolche zu definiren, als vielmehr in folgenden durch die Problemata zu zeigen, wie man compendieuſe und mit wenig Holtz gantze Zimmer heizende Oefen aufrichten ſolle.

Scholion II.

Von denen Caminen ſelbſt ſind noch dieſe Unterſcheide zu mercken:

I. Ein Holländiſcher Camin gehet mit ſeinem Schornſtein nicht bis auf die Erde herunter.

II. Ein Frantzöſiſcher Camin gehet mit ſeinem Schornſtein bis auf die Erde herunter.

III. Ein Römiſcher Camin ſtehet gantz in der Mauer drinnen.

IV. **Ein Camin auf halbe Zelten-Art ſtehet** halb in- und halb auſſer der Mauer.

V. **Ein Camin auf gantze Zelten-Art** aber ſtehet gantz auſſer der Mauern.

Scholion III.

Dieß wären nun die fürnehmſten Stücke eines Gebäudes, welche zur Bequemlichkeit gehören, von denen, wie von allen andern, die ohnmöglich könten zuſammen definiret werden, dieß hauptſächlich zu wiſſen, daß ſie zwar auch in gewiſſen Umſtänden mit zur Dauerhafftigkeit und Stärcke eines Baues gehören, mithin einiger maſſen in die Sectionem I. gehöreten; allein, weilen dieſelbe doch nach ihren meiſten und fürnehmſten Abſichten die Commodité mehr, als die Feſtigkeit vor ſich haben, ſo ſind ſolche, um der guten Ordnung willen, aus der Sectione I. hinweggelaſſen, und in dieſer Sectione II. beſonders erkläret worden Es thut einem Anfänger gar ſehr viel, wann ihme nicht zu vielerley Dinge, die nicht wohl füglich unter eine Rubric gehören, untereinander geworffen, ſondern wohl auseinander geleſen, in beſonderen Theilen, eines nach dem andern, für Augen geleget werden, dadurch begreiffet es ein Lernender leichter, er behält ſolche viele Dinge im Gedächtniß viel ſtärcker, und wird gewohnt in andern Dingen auch ſelbſt eine vernünftige Zergliederung derer Dinge, und bequeme rangirung jeder Theile zu machen. Wem demnach dieſe meine Eintheilung nicht ſchmecken will, der wiſſe, daß ich bloß vor Anfängere ſchreibe, denen auch dieſen fünfften Theil gerne ſo deutlich machen möchte, als deutlich zu ſeyn meine vier erſtere Theile vermuthe, die dann von unzehlichen ſeithero das unverdiente Glück gehabt, approbiret zu werden.

CAPUT II.

Von denen Axiomatibus und Theorematibus.

Axioma X.

Ein jedes Gebäude muß nützlich und bequem erbauet werden.

Axioma XI.

Die Stärcke muß der nützlichen Bequemlichkeit, und dieſe der Stärcke nirgendwo an einem gantzen Gebäude etwas benehmen.

Theorema XLIV.

Am allererſten iſt bey Anlegung eines jeden Gebäudes auf eine geſunde Lage, und mit der Geſundheit überein kommende gute Stellung des Baues zu ſehen.

Die General-Haupt-Abſicht, warum man Häuſer bauet, iſt, ſich für Wind und Regen, Kälte und übermäſſige Hitze und alle andere Ungemächlichkeiten der Witterung zu bewahren, nach dem Scholio I. & II. Definitionis I. Sect. I. Der Menſch hat unter allen, was er vermag, nichts koſtbahrers, als die edle Geſundheit: Wenn nun

nun diejenige Wohnung, darinnen er ſein Leben zubringen ſoll, mit ſtinckenden Feuchtigkeiten moraſtiger Plätze, mit hefftigen Winden, von ungeſunden Theilen der Welt hergehend, und dergleichen andern gefährlichen und beſchwehrlichen Witterung gar zu ſehr umgeben oder denenſelben exponiret iſt, ſo verliehret er in einer ſolchen feuchten, naſſen, mit unreiner Luft beſtändig angefüllten Behauſung, ſeine Geſundheit; alle Mobilien, und was ſonſt in denen Zimmern bewahret wird lauffen an, werden ſchimmlicht, oder verderben auf eine andere Art. Das Hauß ſelbſt leydet an ſeiner nach der Sectione I. erforderten Stärcke und Dauerhaftigkeit Schaden, mithin wird der Herr ſammt der Wohnung und ſeinem darinnen steckenden Vermögen ruiniret. Demnach muß am allererſten auf eine geſunde Lage, und vortheilhaftige Stellung des Gebäudes geſehen werden.

Scholion I.

Vitruvius Lib. I. Cap. III. & IV. und in der Vorrede Libri II. giebt hiervon vielerley Anmerckungen, welche Herr Prof. *Sturm* loc. cit. kürtzlich zuſammen ziehet, und die verdienen auch hier mit angeführet zu werden:

I. Wo gantze Städte oder Dörffer neu-angeleget werden, ſoll man allforderiſt auf einen guten fetten, fruchtbahren und von der Natur mit allerley Reichthum beſchenckten Boden ſehen, und ſolche, wo es möglich, an einem flieſſenden Waſſer, oder See-Hafen anlegen. Es iſt auch gantz vernünfftig, denn wenn eine groſſe menſchliche Geſellſchafft will bey einander wohnen, und das

Land

Land giebt nicht einmal ſo viele Nahrung, als viele Mauler ſolche fordern, ſo müſte man es mit gröſten Koſten zuführen, welches beſchwehrlich, und denen meiſten ohnmöglich wäre. Hingegen wo das Land reichlich ſein Gewächs giebt, und ein Schiff-reicher Fluß noch bey dem Ort lieget, da nähren ſich die Leute gedoppelt wohl, einmal von des Landes Früchten, und dann durch Verwechslung derer Waaren mit anderer Länder Güthern, vermöge der Schiff-farth.

II. Soll man erhabene und lüfftig-liegende Plätze erwehlen, gegen denen Welt-Theilen gelegen, die nicht zu heiß und nicht zu kalt, ſondern temperiret ſind, die keine nahe-angräntzende Moräſte und Sümpffe haben, und welchen die offenbahre See weder gegen Mittag noch Abend nahe lieget. *Vitruvius* ſelbſt giebt hiervon Lib. I. Cap. IV. gantz vernünfftig lautende Urſachen. Jedoch iſt hierbey nicht zu verſtehen, als wenn man gar keine Oerter oder Häuſer dörffte in die Thäler bauen. Es ſind die tieffern Gründe offt von der Natur, aus vielen Urſachen, geſeegneter, als manch hoch und kälter liegendes Terrain; ſondern die Meynung iſt nur von ſolchen tieffen Plätzen, wo aller Moraſt zuſammen ſincket, und kein Ausfluß deren dabey iſt, und wo die freye Lufft ihren Zug nicht hat, wiewohlen in Anſehung derer andern Vortheile, welche zu Kriegs-Zeiten aus ſolchen Moraſt-Plätzen genommen werden können, gar offt gerne Feſtungen

gen

gen ſelbſten, wie ich bey Philippsburg ſelbſt geſehen, angeleget werden. Gilt alſo auch hier dieſer Canon: Nulla Regula ſine exceptione.

III. Soll man lebendige Thiere ſchlachten, das Eingeweide und fürnemlich die Leber betrachten, ob ſolche friſch und geſund, oder angeſteckt ſey: Denn daraus könne man gantz natürlich urtheilen, ob die Luft, das Waſſer und der Erdboden geſund und gut ſey. Die ſumpfigten Oerter hält er gleichwohlen auch für gut, wenigſtens für zuläſſig, wenn ſie gegen Norden, oder Nord-Oſt, an der Seiten die See liegend und hohe Ufer haben, damit Gräben gemachet, das Waſſer bis an das Ufer ausgeführet werden, hingegen bey aufſchwellender See, dieſelbe ſich in die Sümpffe ergieſſen, und mit ihrer bittern ſaltzigen Schärffe das giftige Ungezieffer tödten könne.

IV. Soll man ein Gebäude wiſſen recht zu ſtellen nach denen Gegenden der Welt, daß nemlich die engen Gaſſen vor denen Winden verwahret ſicher liegen ſollen: Denn die kalten Winde verletzen die Innwohner und auf denen Straſſen wandlende, die warmen Winde ſind anſteckend, feucht, naß und auf vielerley Art ſchädlich. *Vitruvius* Lib. I. Cap. VI. führet zum Exempel die Stadt Mytilene an, in der Inſul Lesbo gelegen, welche eine ſolche ſchlimme Stellung bey allem ihrem andern herrlichen Pracht habe, daß, wann der Sud-Wind wehet, die Leute erkranckten, bey dem West-Wind

Hu-

Huſten und Flüſſe bekämen, wann der Nord-Wind blaſete zwar wieder geſund würden, allein wegen der groſſen Kälte auf denen Straſſen nicht bleiben könten.

Scholion II.

Dieſe Anmerckungen des *Vitruvii* gelten nun gar wohl in denen Ländern, wo die Kälte Winters-Zeit zu hefftig, und die Hitze im Sommer auſſerordentlich, und die Winde ungewöhnlich hefftig ſind. Alleine da viele andere Länder auch mittelmäſſigere Jahres-Witterung haben, wie zum Exempel bey uns in Teutſchland; alſo läſſet ſich hierinnen keine allgemeine allenthalben gültige Regul, wegen der guten Stellung eines Orts, oder einzeln Gebäude, geben. Ein vernünftiger Bau-Meiſter muß vorhero allemal überlegen, in welchem Theil der Welt der Ort liege, an welchem er etwas bauen ſoll, was ſolcher Platz mit andern gemein, oder beſonders habe, wie die Eigenſchafften des Landes, derer Winde, der Sonnen-Hitze, ꝛc. ſich verhalten, ob ſie anderer Art wären, als ſonſt in Ländern, hernach kan er erſt mit ſich ſelbſt zu Rath gehen, wie die Wohnungen und die Straſſen einzurichten ſeyen.

Scholion III.

Der ſchöne Tempel zu Jeruſalem war in der herrlichſten Stellung, ſeine vier Haupt-Facen ſahen accurat nach denen vier Theilen der Welt, und zwar das Allerheiligſte gegen Morgen; hingegen führet *Sturmius* loco citato, eine mit allen Fehlern von denen Spaniern, in der neuen Welt erbauete Stadt an, mit Nahmen *Panama*, welche lieget an der Meer-Enge, die das mitternächtige *America* von dem Mittägigen abreiſſet, deren Platz ungereimt erwehlet worden, weil er gegen Weſten an dem Meer lieget, wodurch die Bürger, um derer beſtändigen häuffigen aufſteigenden Dünſte willen, immer ungeſund ſind. Ihre Stellung iſt ebenmäſſig verkehrt genommen: Denn die Straſſen liegen von Abend gegen Morgen, dadurch kan die Sonnen-Hitze faſt die gantze Zeit überm ihre Haupt liegen, immaſſen die Stadt

nicht

nicht weit von dem Æquatore, oder der ſogenannten Linie lieget, die Straſſen ſelbſt ſind bey hellem Wetter, wegen der Sonnen-Hitze, faſt gantz unbrauchbar. Wären die Straſſen von Süden gegen Norden gerichtet, ſo gienge der von daher ſtets wehende Wind durch dieſelben, wodurch die übermäſſige Hitze um ein merckliches gemindert und die Häuſer ſelbſt mit geſunderer Luft ſtets verändert angefüllet würden, indeme in ſelbiger Gegend der Mittag-Wind weit geſunder, als in unſern Ländern iſt.

Corollarium.

Demnach muß man nach veränderten Gegenden derer Welt-Theile, auch die Stellungen derer Gebäude verändern, anderſt erfordert es die Situation Egyptens, anderſt die Lage Hiſpaniens, anderſt muß man in Ponto, anderſt in Rom, anderſt in Petersburg bauen. Denn aus der Geographia Mathematica univerſali iſt bekannt, daß von der Sonnen jährlichen Lauff, nach *Tychonis* Hypotheſi zu reden, einige Länder der Erden-Kugel näher, andere weiter, andere mittelmäſſiger abgelegen; nach dieſer Veränderung müſſen ſich nun die Stellungen gantzer Städte, und auch einzeler Häuſer richten. Ex. gr. In denen kalten Nördlichen Ländern müſſen die Häuſer gewölbet, und wohl eingeſchloſſen ſeyn, denn wenn man ſie offen oder ſonſt ſehr durchſichtig bauen wolte, könte die Kälte auf allen Seiten eindringen; item es ſollen in ſolchen Gegenden die Häuſer ſo viel möglich mit ihrer Haupt-Face gegen Mittag ſehen, und nach denen warmen Winden gekehret werden. Hingegen in denen warmen Mittags-Ländern, darinnen die Sonnen-Hitze faſt unerträglich, ſollen ſie gegen Norden gerichtet, und weit offener und lüfftiger gebauet ſeyn, wie bey *Vitruvio* Lib. VI. Cap. I. zu ſehen iſt.

Theorema XLV.

Alle Gebäude müſſen ſo viel möglich fein hell und licht ſeyn.

Es

Es ſoll an einem jedem Gebäu alles nützlich und bequem ſeyn, nach dem Axiomate X. Nun wird zu allen Verrichtungen forderſamſt das Licht erfordert, als ohne welches die Menſchen mit ſehenden Augen blind ſind. Die Oerter, wo keine Himmels-Hellung hinkomt, ſind vielerley anderen Unbequemlichkeiten und Schaden unterworffen, ob man gleich in Betrachtung derer Keller ſolche Zimmer braucht. Wenn die Plätze finſter ſind, auf welchen man das meiſte zu verrichten hat, ſo thät es Noth, man müſte bey hellen Tag in denen Gängen faſt allemal ein Küchen-Licht in Händen tragen; demnach iſt nothwendig, daß alle Gebäude fein hell und licht ſeyen.

Scholion I.

Vitruvius Lib. VI. Cap. IX. erinnert nicht nur dieß ſehr vernünfftig, ſondern er giebt auch hinlängliche Reguln, wie man zu genugſamen Licht in einem Hauß kommen könne, wenn in denen Städten, bald die Höhe der gemeinſchafftlichen Wände mit dem Nachbarn, bald die enge Straſſe das Licht benehmen wolle. Denn von Häuſern, die auf freyen Platz rings herum ſtehen, iſt die Frage nicht, da ſolche mit leichter Kunſt allenthalben leicht erbauet werden können. Er giebt nun aber in dem erſtern Fall folgende Handleitungen:

I. Auf der Seiten, wo das Licht herfallen ſolle, ſtecket einen Faden, oder etwas anders, ſtatt einer Linie aus, von derjenigen Wand, die das Licht verhindern ſoll, ihrer Höhe, bis an den Ort hin, der beleuchtet werden ſoll, gerechnet. Schauet an dieſer Linie von dem Ort an, wo Licht hinkommen ſoll, hinaufwärts gegen der Wand,

die man vor hinderlich anſiehet; könnet ihr noch ein groß Stück Himmel-frey ſehen, ſo iſt es das Kennzeichen, es ſey Lichts genug vorhanden.

II. Im Fall, wenn von denen Balcken des Hauſes, von dem Dach-Geſpärr, ꝛc. das Licht auf allen Seiten mercklich gehindert wird, muß man Löcher in die hervorſpringende, und das Licht abhaltende Stücke des Gebäudes machen, damit das Licht einen Durchgang bekomme.

III. Auf der Seiten, wo man den Himmel gantz frey ſehen kan, muß man, ſo viel die Symmetrie und Eurythmie zuläſſet, Platz laſſen für die Fenſter, damit auch auf ſolche Wege dem Hauß Licht genug verſchaffet werde.

IV. Hierzu ſetzet *Sturmius* loc. cit. pag. 985. noch ein Mittel, Licht in das Hauß zu ſchaffen, welches in äuſſerſten Nothfall zwar beſſer, als gar nichts, auſſer dem aber in der That eine trübſelige Erleuchtung iſt, wenn man nemlich durch ein Fenſter, wegen des allzunahe gegen-überſtehenden Hauſes, nicht genug Licht erhalten könne, ſo ſoll man oben in dem Dach eine Oeffnung machen und ein Loch durch den Boden gehen laſſen, des Daches Oeffnung mit einem Fenſter, des Bodens Loch aber mit einem Gitter verwahren, und auf ſolche, allein in der That elende Art, das Licht einfallen laſſen.

Corollarium I.

Weilen das Licht in einem Gebäude das vornehmſte Stück der Bequemlichkeit iſt, ſo folget von ſelbſten, ie wichtiger

ger die Zimmer in ihrem Gebrauch, ie öffter die Theile eines Hauſes betreten werden, ie heller müſſen auch ſolche vor andern ſeyn. Demnach müſſen die Speiß-Säle, die Haupt-Wohn-Zimmer, die Treppen, ꝛc. auf welchen einer dem andern begegnet, und aus Mangel des Lichts, wenn man zumalen ſchwehr träget, ꝛc. leicht in Gefahr kommen kan, vor andern keinen Mangel am Licht leyden.

Corollarium II.

Gleichwie in der Sectione I. nichts, was zur Feſtigkeit dienlich, oder auch nur ſcheinbahr war, ſolte unterlaſſen werden; alſo gilt auch dieſes in der Sectione II. Alles was zur Erleuchtung derer Zimmer und Gänge eines Hauſes etwas beytragen kan, das ſoll in Obacht genommen ſeyn. Demnach muß man 1) alle gemahlte Fenſter verwerffen, ſie mögen hernach ſo künſtlich ſeyn, als ſie wollen, dergleichen viele in denen alten Kirchen zu finden ſind: Denn ſie hören auf Fenſter zu ſeyn, indeme ſie mit Farben verdecket werden, 2) die breiten Lauben vor denen Häuſern ſollen unterlaſſen werden, weil die Zimmer dadurch nothwendig finſterer, wegen abgehaltenen freyen Lichtes, fallen müſſen; 3) alle Zimmer ſollen lieber ausgeweiſſet, als mit finſtern Täffelwerck, und ſeltzamen Farben verdunckelt werden, denn dieſe verſchlucken gleichſam das Licht, da die getünchten Wände, und gegypßten Decken, die Strahlen zurück prellen.

Corollarium III.

Es folget nach dieſem Theoremate auch ferner, daß eines ieden Gebäudes, und aller ſeiner Zimmer Erleuchtung ſich auch nach dem beſondern Gebrauch deſſen richten müſſe: Denn nachdeme die Waaren ſind, die in dieſem oder jenem Gemach aufbehalten werden, nachdeme muß ſich offtmahlen auch das Licht richten. Ex. gr.

I. Die Schlaff-Kammern und die Bibliothecken ſollen forderſamſt das Licht von Oſten haben, weilen man das Früh-Licht bey dem aufſtehen und ſtudiren haben muß.

II. So viel möglich ſoll man gegen Mittag viele Fenſter machen, weil von dieſer Gegend das meiſte Licht den gantzen Tag herkommet.

III. Wann man zwiſchen zweyen Nachbarn bauen muß, bleibt das Eck-Hauß an einer Gaſſe, wegen des auf beyden Seiten habenden Lichtes, das beſte; wo man aber das nicht haben kan, ſoll man die Haupt-Face ſeines Hauſes ſuchen deſto breiter zu bekommen, und wo möglich hinter dem Hauß einen freyen Hof laſſen, damit hint- und vornen das Licht in das Hauß fallen möge.

IV. Die Kunſt-Kammern, und alle dergleichen Zimmer, in welchen derer Mahler, Tapeten- und Seiden-Stücker Werckſtätte ſind, ſollen gegen Mitternacht liegen, weilen ſolche ſtets ein unveränderlich Licht haben müſſen.

Scholion II.

Es wird hiervon noch ein und anderes in denen folgenden Theorematibus, die insbeſondere von denen Fenſtern handeln werden, vorkommen. Jetzo will nöthig ſeyn, noch vorhero, die nützlichen Beqnemlichkeiten eines Gebäudes überhaupt genommen, in etlichen Lehr-Sätzen zu erklären.

Theorema XLVI.

Unter allen Figuren gleiches Umfangs, iſt die Circul-Figur zwar der Währung nach die ſtärckſte, des Innhalts nach die geräumlichſte, der Schönheit nach die vollkommenſte, als ein Abdruck der gantzen Welt; dennoch aber in der Civil-Baukunſt zu Privat-Häuſern die untauglichſte, hingegen die viereckigte die geſchicklichſte.

I. Die Bequemlichkeit eines Hauſes wird viel durch eine gute Form und Geſtalt deſſen befördert, wann daſſelbe in allem Gebrauch ſich wohl eingetheilet befindet; gleichwohlen muß auch der

der gantze Bau nicht nur nicht durch überflüſſige Stärcke, ſondern auch durch allzutheure Bequemlichkeit, dem Bau-Herren allzuviel koſten, nach dem Axiomate II. Nun ſind die runden Gebäude vor andern allen ſehr koſtbahr, theils weilen ſie einen weit gröſſern Umfang haben müſſen, theils weilen die Steine und alle andere Haupt-Bau-Materialien mehr Arbeit machen, demnach taugen ſie vor Privat-Häuſer nicht. Ferner ſollen, nach dem vorhergehenden Theoremate, alle Gebäude ſo viel möglich fein helle und licht ſeyn; nun aber iſt die Austheilung des Lichtes, wie auch derer Zimmer ſelbſt, in runden Gebäuden die allerſchwehrſte, wo viele Zimmer zu allerley Gebräuchen nöthig ſind, demnach iſt ſie auch die alleruntauglichſte.

II. Die Circul-Figur iſt nach dem Numero I. die untauglichſte; ie näher ein Viel-Eck dem Circul kommt, das iſt, ie mehr Eck eine Figur hat, ie näher kommt ſie auch zu dieſer untauglichen Form eines Gebäudes, alſo daß ſie Stuffenweiß, nach der Anzahl ihrer Seiten, bey Privat-Häuſern immer ungeſchickter wird. Das Drey-Eck iſt ſo wohl in der Civil-Baukunſt, wegen dieſer und anderer angeführten Urſachen, als auch in der Kriegs-Baukunſt, wegen der allzuſpitzigen Bollwercke, gleichfals eine verworfene Figur. Demnach bleibet vor bürgerliche Häuſer noch alleine die vier-eckigte Figur übrig, und ſonderlich die Schacht-förmichte,

weilen dieſe die bequemſte Eintheilung an die Hand giebt.

Scholion I.

Die verſchobene Vier-Ecke, nemlich die Rhombi und Rhomboides, werden wegen ihrer ungleichen Winckel verworffen, als wodurch die Zimmer ſchieff-wincklicht, mithin Tiſch und Bäncke unförmlich werden; die völligen Quadrata ſind beſſer, als die Parallelogramma rectangula, denn ſie geben mehr Raum, als dieſe. Ex. gr. Tab. I. Sect. II. Fig. 2. iſt ein Quadratum von 36. Quadrat-Ruthen, deſſen Radix, oder Latus, 6. Ruthen ſind, und alſo der äuſſere Umfang des Hauſes 24. Ruthen machet. Hingegen Fig. 3. iſt ein Parallelogrammum rectangulum, deſſen ſuperficial-Innhalt nur 27. Quadrat Ruthen iſt, ohnerachtet der äuſſere Umfang eben auch 24. Ruthen hält, weil man nemlich auf denen Seiten nur 3. und vornen und hinten 9 Ruthen nehmen kan. Gleichwohlen weil man nicht allenthalben die Schacht-Form nehmen darff, ſo bleiben dennoch die Parallelogramma rectangula, nach denen Quadratis rectangulis æquilateris, die tauglichſten Figuren vor Privat-Häuſer.

Scholion II.

Man ſiehet bey Privat-Häuſern allforderiſt auf ſchöne Verhältniſſe ihrer länglichten recht-wincklichten Figur, welche die Länge zu der Breite haben muß, Ex. gr. wenn ſich die Länge zu der Breite verhält wie 3 zu 2, oder wie 4 zu 3, oder wie 5 zu 4. Doch iſt der doppelt Schacht, das iſt, ein Quadratum, deſſen Länge zweymal ſo groß iſt als die Breite, das ſchönſte, welches auch an Kirchen, Richthäuſern, groſſen Sälen, &c. das ſchöne Anſehen vermehret.

Scholion III.

In öffentlichen Gebäuden, an welchen ſo viele Eintheilungen derer Zimmer nicht vonnöthen ſind, ex. gr. in groſſen Kirchen, prächtigen Thürnen, öffentlichen Schau-Plätzen, &c. haben die Alten ſchon die Circul-Figur ſammt der Ellipſi erwehlet, und auch noch heut zu Tag behält man ſolche

mit

mit allen Recht an ſolchen Gebäuden. Aus der Optic iſt bekannt, daß zu denen Theatris die Circul-Figur die allerdienlichſte, weilen die ſubtenſa, oder chorda, denen agirenden Perſonen den Platz giebt, der Bogen aber denen Zuſchauern allenthalben alles überſehen läſſet, demnach kan in ſolchen Fällen die Circul-Geſtalt auch angebracht werden. Auſſer dem aber bleibt es bey dem Theoremate. Ja ohnerachtet Herr Prof. *Sturm*, loc. cit. pag. 991. meynet, bey eintzeln privat Häuſern blieb zwar die viereckigte Figur die beſte, nicht aber bey gantzen Städten, als an welchen das V. VI. VII. VIII. IX-Eck die tauglichſten Geſtalten wären, und Herrn *Rimplers* Meynung verwirfft, bloß aus der Urſach, weil ſie noch nicht angenommen worden, wiewohl er anderswo die 4 eckigte Figur doch zuläſſet, beſiehe Scholion II. Theorematis XLVIII; ſo werde ich dennoch nicht unrecht thun, wenn ich ſage, auch in denen Städten ſelbſt wäre es beſſer nicht nur, wo ſie vier-eckigt in ihren Gaſſen und äuſſeren Bezirck angeleget würden, wie hievon Parte IV. Sect. I pag. 414. ſeq. & Sect I. pag. 600 -- 609. Sect. II pag 771-774 & Sect. III. pag. 864. ſeq. des *Rimplers* Meynung, ſo viel man ſagen kan, ausgeführet habe; ſondern man bekräfftige ſolches auch heut zu Tage ſelbſt mit der That allbereit, indeme man diejenigen Städte für die galanteſten hält, in welchen die Straſſen alle gerad ausgehen, mithin alle Viertheil und Geſchoſſe derer Häuſer Quadrata ſeyn, dergleichen das prächtige Mannheim, als die dermahlige Reſidentz des Churfürſtens zu Pfaltz, ein herrliches Muſter giebt: Denn obgleich der Haupt-Riß dieſer fürtrefflichen Feſtung keine Quadrat-Form hat, ſo iſt dennoch die Stadt ſelbſt durch lauter Quadrata in ſchönſter Ordnung aller Gaſſen eingetheilet, alſo daß man in jeder Haupt-Straſſen rings um die Stadt auf den Marckt ſehen kan.

Scholion IV.

Das fünff-eckigte Schloß zu Caprarola, der Hertzoglichen Familie von Parma eigentlich gehörig, nahe bey Rom gelegen, und von *Baroccio* vor das Farneſiſche hohe Geſchlecht erbauet, iſt mehr um ſeiner rarität, als commodität willen

zu loben. Denn gemeldeter Bau-Meiſter bekennet in der Uberſchrifft deſſen ſelbſten, wie viel Mühe es ihme gekoſtet, das Licht allenthalben wohl in den Bau zu bringen, und die leeren Winckel und unnöthige Plätze zu vermeyden.

Scholion V.

Wer auſſer dieſer viereckigten zu Privat-Häuſern allertauglichſten, Figur, ingleichen, neben der runden und elliptiſchen, für Kirchen und öffentliche Schau-Plätze geſchicklichſten Formen, noch allerhand andere verkünſtelte Zuſammenſetzungen und dadurch entſprungene neue Geſtalten beſchauen will, der kan unter andern Autoribus auch *Sturmii* Matheſin juven. pag. 993-996. aufſchlagen.

Theorema XLVII.

Ein jedes Gebäude ſoll ſeinen hinlänglichen Raum in allen ſeinen Theilen, nach guter Proportion, nemlich nicht zu viel und nicht zu wenig, haben.

Wenn nach dem Theoremate præcedente eine taugliche Figur für ein Gebäude erwehlet worden, nach welcher nemlich die Zimmer am geſchickteſten können eingetheilet werden, ſo wird ein Bau-Meiſter darinnen zwar, nach denen Bau-Reguln verfahren zu haben, gerühmet; alleine, wo er iedem Theil des Gebäudes zu enge Schrancken ſetzen und die Zimmer enger machen würde, als ihr Gebrauch erforderte, ſo wäre dem Axiomati X. zuwider gehandelt, oder wo der Platz zu groß wäre, lieff es wider das Axioma II. und beyde letzte Fehler würden dem Bau-Meiſter ſeinen erſtern Ruhm gedoppelt verdunckeln. Demnach muß bey Erwählung der Figur, auch derſelben alsdann ſo viel Platz einge-

geräumet werden, daß es nicht nur wohl-figurirte, ſondern auch Raum genug und doch auch nicht zu viel habende Gemächer giebt.

Scholion.

Vitruvius loc. cit. Lib. VI. Cap. IX, hält dieß Theorema vor ein ſo nöthiges Stück, daß er auch zu theuerſt bis auf die Küh und Schaaf-Ställe, auf die Keller und Preſſen, ꝛc. gehet und denen ihren gehörigen Raum an Maaſſen giebt. Iſt nun bey dieſen Gebäuden auf dem Lande ſo groſſe Vorſichtigkeit vonnöthen, daß alles ſeine proportionirte Weite haben muß; ſo folget ja von ſich ſelbſten, daß in bürgerlichen Häuſern und Werckſtätten, ingleichen in publiquen Gebäuden und groſſen Palläſten, fürnehmlich darauf geſehen werden müſſe, daß der Platz nicht zugroß, und auch nicht zu klein ſey. Es beſtehet hierinnen ein groß Stück der Civil-Baukunſt, indeme man vorſichtig ſo wohl des gantzen Baues Gröſſe, um den gerechten Platz darzu nehmen zu können, als auch jeder Theile ihren beſondern Raum, um keinem was zu nehmen, oder dem zu geben, was einem andern nicht entzogen werden darff, in reiffe Überlegung ziehen muß. Ex. gr. In einem Fürſtlichen Pallaſt müſſen die Antechambres, worzu iederman freyen Eintritt hat, geräumiger, als die Audientz-Säle, dieſe wieder gröſſer, als die Cabinets gemachet werden, und nachdeme auch die Fürſtlichen und Königlichen Häuſer nach ihrer Printzen Hoheit unterſchieden, nachdeme bekommen auch eben dieſe erwähnte Zimmer wieder eine andere *Proportion*. Eben ſo gehet es auch mit *Privat*-Häuſern, nachdeme der Bau-Herr reich, oder von geringern Vermögen, nachdeme bauet man auch, ſo zu reden, dem Vogel ſein Neſt, wovon Sectione III. noch ein beſonderes Axioma geſtellet werden wird.

Theorema XLVIII.

Ein iedes Gebäude muß nach dem Stand des Bau-Herrens ſo bequem

eingetheilet werden, daß der erforderte Raum nirgends mit leeren ungeſchickten Winckel-Lucken verſchwendet, allenthalben aber ieden Verrichtungen, aller darinnen ſeyenden Perſonen, hinlängliche Gemächlichkeit gegeben werde.

I. Ohne Noth, das iſt unnützlich und überflüſſig, ſoll man nach dem Axiomate IV. nichts bauen, dieß geſchähe nun, wenn man den zum Gebäude gehörigen Raum ungeſchickt vertheilen und alſo Winckel und Lucken machen wolte, die man nicht gebrauchen könte, und welche gleichwohl Geld koſteten. Nach dem Theoremate XLV. ſoll allenthalben Licht, wo nicht überflüſſig, doch hinlänglich in allen Theilen eines Gebaudes ſeyn. Wenn nun durch unbequeme Eintheilung hie und da ſeltzame Lucken entſtehen, ſo kan ohnmöglich das Licht in alle Zimmer fallen, wie es ſeyn ſolte. Nach dem Theoremate præced. ſoll ein Hauß nicht zu viel und nicht zu wenig Raum haben, demnach darff man mit dem gemeſſenen Platz nicht verſchwenderiſch umgehen, und die mögliche Gemächlichkeit, die man iedem Gebäude geben kan, durch ſeltzame Vertheilung verderben.

II. Gleichwie ſo wohl die publiquen, als Privat-Gebäude, nach dem Unterſchied derer Perſonen immer auch unterſchieden ſind, alſo ſind ſolche auch nach dem Unterſchied des Gebrauchs gar vie-

vielerley. Anderſt müſſen die Häuſer auf dem Land, anderſt in denen Städten, anderſt bey einem Bier-Bräuer, anderſt bey einem Gerber, ꝛc. beſchaffen ſeyn. Bey allen Häuſern aber bleibt doch dieſes gemein, daß die Zimmer, nach denen untereinander vereinigten Verrichtungen, auch immer einander bequemlich die Hand biethen ſollen, und zwar alſo, daß iedes nach denen Handwercks-Zeugen, oder mobilien, oder andern Dingen, und der Zahl derer Perſonen, die in ſolchen ſeyn ſollen, ohngehinderte Gemächlichkeiten habe. Demnach gehöret zu einem verſtändig-aufzurichtenden Bau, nach der Bequemlichkeit, daß in ſolchen, nach dem Theorem. præced. ausgemachten hinlänglichen Raum, auch die Zimmer nicht zu hinterſt vörderſt angeleget und verkehret, ſondern nach ieder Verrichtung aller darinnen ſeyenden Perſonen, bequem und vernünfftig eingetheilet werden

Scholion I.

Dieſe Eintheilung wird von *Vitruvio* Lib. I. Cap. III. *Diatheſis*, und am Ende die *Diſtributio*, oder Austheilung, eine bequeme Einrichtung des Baues, in Anſehung des Vorraths, der Zeit und der Perſon, vor wem man baue, genennet. Er definiret ſie, als eine geſchickte Stellung und feine Ausarbeitnng des Wercks mit guter Art angegeben, und giebt dieſer Eintheilung dreyerley Vorſtellung, als I den Grund-Riß, II. den Auf-Riß, und III. das Ausſehen, welche Wörter allbereit *Definitione* IX. X. & XII. erkläret worden, die Ausübung deren aber bald ſoll gewieſen werden.

Scholion II.

In dem IVten Theil meiner Mathematiſchen Anfangs-Gründe Sectione II. Probl. LXXIII. pag. 790. bis 796. iſt allbereit einer neu-angelegten Feſtung ihre innere Eintheilung, nach denen publiquen und Privat-Häuſern, ſo hinlänglich erkläret worden, daß ich hier ſolches billig gantz übergehen könte. Jedoch um ein und anderer variirender Umſtände willen, welche in der Kriegs-Baukunſt nicht konten angeführet werden, will ich hier die wenigen Supplementa hinzu thun, die etwa von einigen noch möchten deſideriret werden, damit nichts von dieſer Materie, was einem Anfänger zu wiſſen gebühret, ausgelaſſen ſey.

I. Nebſt dem, was Problem. LXXIII. Part. IV. angeführet worden, ſoll in denen See-Städten der Haupt-Marckt an dem Hafen, oder, der Einfurth liegen, damit die Ab- und Zufurth der Waaren zu Schiff deſto bequemer ſey.

II. In allen Städten ſoll der Vieh- Holtz- und ſolche Märckte, die durch vieles Fahren unflätig werden, nahe an denen Thoren, oder gar wohl auſſer der Stadt in denen Vorſtädten liegen.

III. Die Straſſen ſollen ſo viel möglich ſchnur-recht ſeyn, und ſich mit denen Creutz-Straſſen Winckel-recht ſchneiden.

IV. Die vier-eckigte Figur einer Stadt iſt die beſte, wie dieß nunmehro Herr *Sturm* loc. cit. pag. 1005. ſelbſt bekennet, nur mit dem von ihm gemachten Umſtand, daß er es vor gut anſiehet, in denen mitten im Land gelegenen Städten; hingegen in Gräntz-Städten, die mehr für Veſtungen zur Vormauer, als Handels-Städte zu halten, ſeye eine mehr-eckigte Figur beſſer, weilen

len die Kriegs-Baukunſt in vielen Stücken der Civil-Baukunſt entgegen ſey.

V. Groſſer Herren Höfe in einer Reſidenz-Stadt, weil ſie einen weit gröſſern Platz erfordern, als Adeliche Häuſer, ſollen daher auch eine gantz beſondere Eintheilung haben, damit deren Cantzley, ihre Schatz-Kammer, die Zimmer ihrer Bedienten, die Gemächer vor frembde Herrſchafften, ihre Pferd-Ställe, ihre eigene ordentliche Wohnzimmer, ihre Speiß-Audientz- und Spiel-Zimmer, ſammt dem Ballhauß, Fecht-Boden, Commoedianten-Hauß und dergleichen, wenn ſolche dabey ſeyn ſollen, iedes an bequeme Plätze komme, und giebt hierinnen dieß eine beſondere Zierde, wenn hie und da ein Himmel-offener Platz und Neben-Hof darzwiſchen lieget.

Scholion III.

Bis hieher iſt in dem Theoremate XLIV. die bequeme Lage und Stellung, Theorem. XLV. das nöthige und zur Bequemlichkeit dienende Licht, Theoremate XLVI. die bequemſte *Figur*, Theoremate XLVII. der bequeme Raum, und *Theoremate* XLVIII. die bequeme Eintheilung eines ieden Gebäudes überhaupt erkläret worden. Es ſagen aber alle dieſe *Theoremata* mehr, als, um ihrer generalen Weitläufftigkeit willen, bey ſolchen, ohne eine allzuweite Ausſchweiffung zu machen, bishero konte dargethan werden. Demnach will ich anietzo die eintzeln Theile eines Gebäudes, wenigſtens die wichtigſten, beſonders durchgehen, und nach dieſen Theorematibus generalioribus von jedem Stück eines Baues die ſpecialiora Theoremata ſetzen, und dadurch ſuchen von allen wichtigſten Dingen, welche einem Anfänger zu wiſſen nöthig, die gehörigen Gründe zu legen.

Theo-

Theorema XLIX.

Ein jedes bürgerliches Hauß ſoll einen Hof haben.

Man muß nach dem Theorem. XLV. einem Gebäude allenthalben hüpſch Licht ſchaffen; wo nun die Häuſer auf allen vier Seiten frey ſtehen, da iſt es gar leicht, auch jedem Gemache Hellung zu geben. Wenn aber in einer Gaſſe die Häuſer nahe lincks und rechts Nachbarn haben, ſo iſt oft nicht erlaubt auf denen Seiten Fenſter zu machen; wo nun die hinterſte Seiten auch verbauet würde, hätten ſolche Häuſer nur von der eintzigen vördern Face das Licht, welches nicht hinlänglich wäre, in alle Zimmer daſſelbe zu leiten. Hingegen wo ein Hof bey einem Hauß, ſo können auch in die hintere Wand Oeffnungen gemachet und denen Zimmern dadurch ihre Erleuchtungen alſo mitgetheilet werden.

Es mag der Beſitzer eines Hauſes ſeyn weß Standes er will ſo finden ſich in ſeiner Haußhaltung unter andern auch ſolche Verrichtungen, die auſſerhalb einem Zimmer am beſten gethan werden, item man hat ſolche Sachen, die beſondere Ställe, oder Behältniſſe auſſer dem Hauß erfordern, ꝛc. Nun ſoll nach dem Axiomate X. alles nützlich und bequem gebauet werden, demnach iſt ein Hof bey einem Hauß ein unumgänglich nöthiges Stück.

Scholion.

Groſſer Herren Palläſte, haben, wie Scholio II.

Theor.

Theor. XLVIII. erwähnet worden, ohnehin allezeit groſſe Höffe, und offt mehr als einen. Meine Anfangs-Gründe aber, ohnerachtet ſie von allen Sorten derer Gebäude etwas erklären ſollen, werden dennoch von dem bauen derer Privat-Häuſer faſt das meiſte zeigen, weil deren Gebrauch häuffiger, und ihr erbauen faſt täglich fürkommet; hingegen groſſen Fürſten deſto ſeltner neue Palläſte aufgerichtet werden.

Theorema L.

Bey einem iedem Hauß iſt vornemlich darauf zu ſehen, daß der Lauff und Abzug des Waſſers, ohne derer Nachbarn Beſchwerde, geſchehe.

In dem Theoremate XLIV. iſt die geſunde Lage eines Gebäudes unter andern auch als trocken erkläret worden. Kein Hauß kan ohne Zu- und Abfluß eines Waſſers ſeyn, denn theils durch den Regen, theils durch den täglichen Gebrauch, giebt es immer Waſſer, welches aus- und von dem Hauß hinweg geleitet werden muß, ſoll anderſt kein ſumpfigter, naſſer, dem Hauß nach dem Theor. XLIV. ſchadender Boden daraus werden. Nun iſt aber ein guter Nachbar ein groſſes Stück der Bequemlichkeit des Hauſes, denn nichts ſchlimmers kan man einem wünſchen, als einen böſen Nachbarn; will man dieſen gut erhalten, ſo muß ihme von des Hauſes Beſitzer durch nichts an ſeiner Wohnung Schaden zugefüget werden: Wenn man nun dasjenige Waſſer, welches von ſeinem Hauſe eben darum abgeführet wird, weil es ſonſt ſchädlich wäre, wolte dem Nachbarn zuweiſen, ſo verderbete deſſen Wohnung

da-

dadurch. Demnach muß das Waſſer ohne Beſchwerden des Nachbarn abgeführet werden.

Corollarium.

Demnach muß man auch mit aller Unreinigkeit von denen Ställen und Secreten von des Nachbarn Gräntzen bleiben.

Scholion.

Eben um der Nachbarn willen, da es faſt immer etwas zu ſtreiten giebt, ſind die Häuſer, welche allenthalben frey ſtehen, die beſten, ob ſie gleich ſonſten in ihrem bauen allezeit mehr koſten, und einigen andern Ungelegenheiten unterworffen ſind.

Theorema LI.

Gegen die Nachbarn ſoll der Hof an allen Seiten wohl verdecket, und wider das Durchbrechen des Feuers wohl verwahret werden.

I. Je weniger Communication ein Nachbar mit dem andern hat, was ihre Häuſer anlanget, ie beſſer iſt es, ie länger bleiben ſie Freunde. Demnach iſt es das rathſamſte, man verdecke ſeinen Hof allenthalben ſo gut als möglich, damit keines zu dem andern auſſer denen Hauß-Thüren gehen, auch kein Vieh hinüber oder herüber ſchlieffen könne.

II. Wenn des Nachbarn Hauß brennet, ſo ſtehet meines ſchon in der gröſten Gefahr, ie beſſer nun das meinige mit Feuer-Mauern verdecket, ie weniger kan die Flamme durchſchlagen, ie leichter wird mein Hauß erhalten.

Scholion.

Das Scholion II. Theorematis XLIII. iſt hier zu wiederhohlen.

Theorema LII.

Wo es möglich, ſoll iedes Hauß ſeinen eigenen Brunnen haben, der iedoch wenigſtens drey Schuh von des Nachbars Gräntzen abſtehe.

I. Waſſer braucht man unentbehrlich zu täglichen Gebrauch, und in der Noth ein ausgekommenes Feuer zu löſchen. Je näher man ſolches haben kan, ie bequemer iſt es, und ie leichter kan ein Feuer gleich im Anfang wieder gedämpfet werden. Dieß geſchiehet nun, wenn man einen guten Brunnen im Hauß hat.

II. Iſt der Brunnen zu nahe an der Seiten des Nachbarn, ſo prætendiret er den Genuß deſſelben, welches dem Beſitzer ungelegen, oder er klaget über die Näſſe und allerley andere Ungemach, welches er zu leyden nicht ſchuldig, und verurſachet alſo Streit. Demnach ſoll er wenigſtens drey Schuh von denen Gräntzen des Nachbarn hinweg ſtehen.

Theorema LIII.

In einem bürgerlichen Wohn-Hauß wohlhabender Leute, weß Standes ſie auch ſeyen, müſſen wenigſtens folgende Zimmer ſeyn.

I. Eine Küche und Speiß-Kammer nebſt einer oder zwey Kammern, ſammt einer Geſind-Stuben.

II. Zwey Stuben vor den Hauß-Herren und eben ſo viel vor die Hauß-Frau, ſammt dem darzwiſchen liegenden gemeinſchafftlichen Schlaf-Zimmer.

III. Eine Stube und Kammer vor die Kinder, und deren Informator, wenn einer gehalten wird.

IV. Ein oder zwey Gaſt-Zimmer.

V. Wenigſtens eine der Frauen nahe-gelegene Kammer, darein ſie die Dinge, die man täglich brauchet, verwahren könne, ſammt einer weiter abgelegenen andern Kammer, in welcher diejenige Sachen, die man ſeltner brauchet, aufgehebet werden.

I. Die Bequemlichkeit iſt der zweyte Haupt-Scopus nach dieſer Sectione II. warum man bauet, laut des Axiomatis X. Nun ſoll nach dem Theoremate XLVIII. die Eintheilung alſo bequehm eingerichtet werden, daß der weder zu groß, noch zu klein ſeyende Platz, zu allen Verrichtungen ſeine proportionirte Zimmer gebe. Bürgerliche wohlhabende Leute, die haben auch in Anſehung ihrer Kinder, ihrer Dienſt-Bothen, ihrer Handwercks-Geſellen, 2c. einen ſtar-

cken

cken Tiſch, mithin můſſen ſie auch eine geråumliche mit einer Speiß-Kammer verſehene Kůchen, und nach der Anzahl ihres Geſindes, auch eine oder zwey Kammern, ſammt einer Stube vor ſie haben.

II. Der Herr und Frau eines Hauſes haben beyde, theils allerley Verrichtungen, die ſich von einander unterſcheiden, theils auch allerley Mobilien und andere Dinge, die jedes ohne Vermiſchung vor ſich zu haben und zugebrauchen pfleget; demnach gehören vor beyde, als die Haupt-Perſonen des Hauſes, zwey Zimmer, iedem ins beſondere.

III. Die Kinder ſind am beſten verwahret, wenn ſie nicht viel unter dem Geſinde herum lauffen; wo die Leute nun wohlhabend, thun ſie am beſten, ſie geben ihnen ihr eigen Zimmer ein.

IV. Begůtherte Leute haben mehr Zuſpruch als die Arme, es erfordert es auch der Wohlſtand, wenn man es vermag, ſeine Gåſte und Frembde bequehm zu logiren, wo man ſie beherbergen will; demnach muß ein oder zwey Gaſt-Zimmer in einem ſolchen Hauß ſeyn.

V. Je reicher die Leute, ie mehr mobilien haben ſie, einige die man faſt tåglich gebrauchet, andere die deſto ſeltner genutzet werden, mithin můſſen auch nahe gelegene, und weiter entfernete Kammern vor beyderley Geråthſchafft vorhanden ſeyn.

Scholion.

Gleichwie faſt ſo vielerley veränderte Haußhaltungen anzutreffen, als viele Ehen und Stände derer Menſchen es giebt; alſo läſſet ſich auch hier keine generale Eintheilung geben, nach welcher alle bürgerliche Häuſer ſolten ihre Bequemlichkeiten bekommen. Es giebt dieß Theorema nur in einem Exempel ſo viel zu verſtehen, auf welche Theile, als die wichtigſten, ein Bau-Meiſter zu ſehen habe. Die Vernunfft wird einem verſtändigen Manne hernach ſchon ſelbſt, nach denen Umſtänden derer künftigen Beſitzere lernen, abzunehmen, hinzu zu thun, und zu verändern, nachdeme es die Umſtände haben wollen.

Theorema LIV.

Ein iedes Hauß ſoll ein gut Gewölb, oder wenigſtens einen wohl-verwahrten Keller haben.

Viele Dinge, die man in dem menſchlichen Leben gebrauchet, ſind ſo beſchaffen, daß ſie in kühlen Orten am beſten verwahret werden und friſch bleiben, darzu dienen nun gute Gewölber und Keller. Zur Zeit der Feuers-Noth laſſen ſich viele Dinge nicht weit hinweg tragen, man wird offt von denen, die es in die Sicherheit bringen wollen, mehr beſtohlen, und leydet mehr Verluſt von böſen Menſchen, als von dem Feuer ſelbſt. Wo man nun gute ſtarcke Gewölber in einem Hauſe hat, ſo können zu ſolcher Zeit die beſten Dinge am geſchwindeſten und ſicherſten dahinein gebracht werden.

Theo-

Theorema LV.

Ein ordentlich Fenſter ſoll höher, als breit ſeyn.

Das Licht fällt alles von oben herab in die Zimmer, wenn nun die Fenſter noch ſo breit ſind, aber keine ſchickliche Höhe haben, ſo wird das Gemach Schaden leyden an der Hellung; hingegen ein hohes Fenſter wird eine weit gröſſere Menge Lichtes hereinfallen laſſen. Ferner ſtehen die hohen Fenſter nicht ſo weit von der obern Decke des Zimmers hinweg, und können alſo die Lichtes-Strahlen dieſelbe gantze Decken erleuchten, endlich ſo machen die allzubreiten Fenſter mit ihrer Oeffnung der darüber hängenden Wand eine Schwächung, da bey ſchmalen, aber deſto höhern Fenſtern, die obere Laſt noch ſtärcker getragen wird: Demnach iſt es beſſer, die Fenſter ſeyn höher, als breit.

Scholion I.

Daher kommet es, daß nach dem Scholio I. *Definitionis* LV. alle diejenige Fenſter, welche entweder wie ein Quadrat, oder wie eine Ellipſis, ſelten wie ein Circul ausſehen, Baſtard-Fenſter genennet werden:

Scholion II.

Was die Balcon-Fenſter anlanget, ſo pfleget man folgende Stücke bey denenſelben zu beobachten.

I. Sollen ſolche Haupt-Fenſter in der Mitte eines Pallaſtes ſtehen, 5 bis 8 Schuh weit, und wenigſtens doppelt ſo hoch ſeyn und bis auf den Boden des Stockwercks herunter gehen.

II. Doch können die Balcon-Fenſter, an der Breite und an der Verzierung denen andern Fenſtern gleich bleiben, alsdann aber müſſen ſie auch bis auf den Boden herunter gehen.

III. Ein Balcon-Fenſter mit einem Bogen muß wenigſtens um ſo viel, als der Bogen antrifft, höher ſeyn, denn die andern Fenſter, es kommen aber ſolche Fenſter nur an groſſer Herren ihre Häuſer.

Theorema LVI.

Wenn die Breite derer Fenſter nicht allzugroß iſt, ſo bleibt eines ordentlichen Fenſters Figur allemal ein recht-winck-licht Parallelogramm. Müſſen ſie aber in proportion eines groſſen Hauſes, auch ſehr breit nach ihrer Länge angenommen werden, ſo bekommen ſie oben einen Bogen.

Alle Zimmer ſollen fein hüpſch licht ſeyn, nach dem Theoremate XLV. Nun geben die viereckigt-lange Fenſter die meiſte Hellung, nach dem Theor. præced. Ergo ſoll die Figur behalten werden. Wenn ein Hauß groß, und alſo in proportion auch weitläuftige Zimmer hat, ſo muß man ſolchen ge-raumigen Zimmern auch mehr Licht ſchaffen. Viel oder deſto mehr Fenſter ſetzen, machet es aber nicht allein aus, ſondern es müſſen auch dieſelben nach der Symmetrie breiter und höher werden. Je breiter aber die Fenſter-Oeffnungen, ie ein gröſſer Stück

Stück der oberen Mauren bleibt gleichſam in der Luft hengend, ohne eine unter ſich habende Stütze. Demnach muß man ſolcher, damit ſie nicht ſincke, durch einen Bogen zu Hülffe kommen, und in ſolchen Fall ſollen die Fenſter alſo einen Bogen oben bekommen.

Scholion.

Das Corollarium Theorematis XXVIII. wie auch deſſen Scholion muß hier wieder zurück geleſen werden. Hiernächſt iſt wiederhohlt hier zu mercken, daß auch die viereckigten Fenſter dennoch in der Mauren mit einem Bogen müſſen verdeckt geſchloſſen werden.

Theorema LVII.

Die Breite eines Fenſters darff nicht geringer angenommen werden, als daß zwey Perſonen, zugleich aus demſelben auf die Gaſſen ſchauend, bequem neben einander ſtehen können.

Dieß erfordert die Bequemlichkeit, nach dem Axiomate X. denn es iſt daran gar viel gelegen, daß man entweder zur Noth, oder zur Luſt bequem könne aus denen Fenſtern ſchauen. Und weil meiſtentheils doch mehr Perſonen in einem Zimmer ſeyn können, als daſſelbe Fenſter hat, ſo iſt billig die Fenſter-Breite alſo anzulegen, daß zwey commode neben einander ſtehen und hinaus ſchauen können.

Corollarium.

Es dörffen demnach in bürgerlichen Häuſern auch darum die Fenſter um ein merckliches ſchmäler ſeyn, als in denen Gebäuden vornehmerer Standes-Perſonen.

Scholion I.

Unter drey Schuh nimmt man nicht leicht eine Fenſter-Breite an, und über 6 Schuh läſſet man deren Weite auch nicht gerne ſteigen. Ihre Höhe richtet ſich hernach gemeiniglich nach dem allerſchönſten Verhältniß, nemlich in Ratione dupla, das iſt: Wenn ein Fenſter 3 Schuh breit, wird es 6 Schuh hoch, hat es die Breite 4 Schuh, iſt die Höhe 8 Schuh, und ſo mit denen Zwiſchen-Maaſen allen.

Scholion II.

Manchmal giebt man noch $\frac{1}{12}$ oder $\frac{1}{8}$ über die Rationem duplam hinzu, bey der Höhe, zumalen in dem mittleren Geſchoß, nach *Blondells* Meynung in dem Cours d'Architect. Part. IV. fol. 465. Hingegen *Palladius* giebt loc. cit. Lib. I. Cap. XXV. in dem unterem Stockwerck noch $\frac{1}{6}$ über dem doppelten Verhältniß der Höhe eines Fenſters hinzu.

Theorema LVIII.

Die Brüſtung an einem Fenſter, ſoll nie unter $2\frac{1}{2}$ Schuh, und auch nie über $2\frac{3}{4}$ Schuh hoch ſeyn.

Es ſoll alles bequem an dem gantzen Hauß ſo wohl, als auch an derer Fenſter allen ihren Umſtänden ſeyn, wie das Axioma X. haben will. Sind nun die Bruſt-Lehnen nach der Definit. LVI. Sect. II. zu niedrig, ſo wäre, mit Gefahr hinaus zu ſtürtzen, gar unbequem aus denen Fenſtern zu ſchauen; ſind dieſe Brüſtungen zu hoch, ſo würde das freye Umſchauen benommen ſeyn, und das Zimmer mehr einem Gefängniß gleich ſeyn, ja auch der gehörigen Höhe der Fenſter nach der Höhe derer Zimmer etwas abgehen; demnach iſt es am beſten,

man laſſe ſolche zwiſchen $2\frac{1}{2}$ und $2\frac{3}{4}$ Schuh in ihrer Höhe.

Scholion.

In denen untern Stockwercken pfleget iedoch bey Häuſern, an denen gangbarſten Straſſen in Städten gelegen, die Bruſt Lehne etwas höher genommen zu werden, weil ſonſt auch wohl alle Kinder auf der Gaſſen in die Stuben ſehen könten. Man hilfft hernach ſolchen Zimmern wieder durch einen bequemen Auftritt in denen Ausſchnitten, oder Embraſures, welche das Zimmer nicht ſchänden, und doch den Vortheil geben, daß man bequem zu denen Fenſtern hinaus ſehen könne.

Theorema LIX.

Der Schafft zwiſchen zweyen Fenſtern ſoll wenigſtens ſo breit ſeyn, daß ein Spiegel und Nacht-Tiſch an ſolchem füglich ſtehen könne.

Nicht nur die Feſtigkeit, nach der Sectione I. erfordert einen guten Raum zwiſchen zweyen Fenſtern, denn, ohnerachtet auch in denen länglicht-viereckigten Fenſtern oben in der Mauren drinnen verdeckte Bögen gemachet werden, ſo iſt doch nicht zu trauen, noch ſolchen Bögen allein es zu überlaſſen, wegen der Gefahr, die, wo man gar zu ſchmale Schaffte machete, entſtehen könte; ſondern die Bequemlichkeit, von deren in dieſer Sectione II. die Rede, ſammt der Symmetrie, welche Sectione III. vorkommen wird, wollen auch beyderſeits haben, das in einem Zimmer auch nicht allzuviel Fenſter ſeyn, wie bald wird gelehret werden, und daß auch zwiſchen zweyen Fenſtern wenigſtens ſo viel Raum

bleibe, daß ein Nacht-Tiſch an den Schafft angeſtellet, und ein Spiegel aufgerichtet werden könne.

Scholion I.

Wenn der Schafft ſchmal, ſchmieget man ihn nicht, wie ſonſt die Definitio *LX.* haben will, denn in dieſem Fall iſt er ſo ſchon ſchwach und brauchet nicht erſt durch die Schmiege noch mehr geſchwächet zu werden, wie jedem Werck-Meiſter die geſunde Vernunfft lehren wird. Sonſt aber, wo die Schaffte breit und alſo ſtarck genug ſind, da will dieſe Schmiege ein nothwendig Stück ſeyn, um dadurch mehr Licht zu gewinnen, und zwar wenn das Fenſter im Lichten $4\frac{1}{2}$ bis 5 Schuh weit iſt, kan der Vorſchlag 5 bis 6 Zoll, die Oeffnung des Fenſters zuſammen aber 6 bis 7. Schuh ſeyn.

Scholion II.

Man kan bey dieſen Umſtänden ſehen, wie ungereimt diejenigen Gebäude ſeyn, welche von Steinen, und wie gar oft geſchiehet, von Bruch-Steinen, mithin deſto dicker aufgeführet werden, die zwar ihre gehörige Schafften zwiſchen denen Fenſtern, allein keine Schmiege noch Ausſchnitte haben, wodurch viel Licht verdorben gehet, und kein Menſch faſt aus denen Fenſtern ſehen kan, ohne halben Leibs ſich hinaus zu legen.

Theorema LX.

Die obern Fenſter müſſen ſo breit ſeyn als die untern, ſie ſollen auch in einer geraden Linie übereinander ſtehen und auf der einen Seiten wie auf der andern, an der Zahl und Form, einander gleich ſeyn.

I. Wenn die untern Fenſter breiter wären, als die obern, ſo würde ein Theil der Mauern Tab. I, Sect.

I. Sect. II. Fig. 4. a b c d. ſeines Fundaments und nöthigen Stützen beraubet, welches wider das Axioma omnium primum ſtreitet.

II. Die oberen Fenſter dörffen gar nicht breiter werden, denn dieſe haben ſo ſchon einen freyern Zufluß des Lichtes, ſo ſollen ſolche auch nach einiger Meynung nicht einmal ſo hoch ſeyn, als die unteren Fenſter, mithin würden ſie bey nahe denen Mezzaninen gleich; demnach müſſen ſie auch hüpſch in einer geraden Linie fortgehen, weil ſonſt die Mauer, durch dieſe ungleiche hie und da gemachte Fenſter-Oeffnungen, ſehr geſchwächet wird.

III. Es iſt auch wider den Wohlſtand, wovon Sectione III. wird geſprochen werden, wenn ein Fenſter da, das andere dort verzettelt an einem Gebäude ſtehet, mithin ſollen ſie auf einer Seiten wie auf der andern, an Form und der Zahl einander gleich ſeyn.

Scholion.

Allemal läſſet es ſichs, zumalen bey Privat-Häuſern, nicht thun, daß die Fenſter nach dieſem rigore ſolten an dem Bau ſtehen. Bald hindert es der unförmliche Platz, bald die beſondern Abſichten des Bau-Herrens, bald andere Schwiehrigkeiten. Demnach muß ein Bau-Meiſter in ſolchen Fall nur ſo viel thun, als möglich iſt.

Theorema LXI.

Nicht einmal nahe an ein Eck, vielweniger in daſſelbige, darff ein Fenſter kommen.

An denen Ecken iſt die ſtärckſte Verbindung derer ſich in einander ſchlieſſenden Mauren; wenn nun eine Fenſter-Oeffnung nahe, oder gar in das Eck hinein gemachet würde, ſo bekäme der Schluß der Mauren die gröſte Schwäche wider das Axioma I.

Es würde ferner dem Fenſter im Eck ſeine gehörige Form, ohne Verſtümplung zweyer Seiten-Mauren, nicht können gegeben werden. Dem Zimmer ſelbſt inwendig entgienge ſeine Regularität und Bequemlichkeit, wider das Axioma X. Demnach darff nicht einmal zu nahe an das Eck, vielweniger in daſſelbe ein Fenſter geſtellet ſeyn.

Scholion.

Von etlicher Privat-Leute ihren beſondern Geluſt iſt hier die Rede nicht, wenn ſich ſolche auch wohl mitten durch einen höltzernen Balcken ein klein Guck-Fenſterlein machen laſſen. Wenn hier alle Schwachheiten derer geringen Häuſer, zumalen von denen lieben Alten erbauet, ſolten angeführet werden, könte dieſes allein ein Buch ausmachen. Die Civil-Baukunſt lehret Grund-mäſſig die beſten Reguln, es mag hernach von denen Bau-Herren in etlichen Stücken darwider gethan werden, oder nicht.

Theorema LXII.

Je weniger ein Fenſter Bley und Holtz hat, ie beſſer iſt es, und ie reiner das Glaß iſt, ie mehr Vorzug behält es.

I. Ein iedes Fenſter wird darum gemachet, daß es Hellung in das Zimmer, oder den Theil des Hauſes laſſen ſoll, in welchem es ſtehet. Gleichwie

wie nun Corollario II. Theorematis XLV. alle gemahlte Fenſter darum verworffen worden, weil ſie aufhöreten Fenſter zu ſeyn, indeme ſie ihren Haupt-Dienſt in Erleuchtung nicht mehr præſtiren könten: Alſo gehet es gewiſſer maſſen auch denen Fenſtern, die gar zu viel Bley, oder wohl gar höltzerne Felder und Rahmen haben, und auch an denen Flügeln ſelber gar zu breit mit Schalten verſehen ſind, ſie machen ein groſſes Ausſehen, und gelten kaum als ein halbſo groſſes Fenſter von ſtarckem Licht. Je weniger Bley demnach, oder Holtz, ein Fenſter hat, ie beſſer iſt es.

II. Wenn das Glaß trübe, ungleich, bauchigt, und mit allerhand Wirbeln und andern Verkrümmungen verdorben, ſo werden gar viele Licht-Strahlen zurückgeprellet, und auf vielerley Weiſe verdorben, ehe ſie in das Zimmer ſolten kommen können, daſſelbe erleuchten zu helffen, wie in der Dioptric gelehret wird, mithin erweiſet auch in dieſem Stück ein Fenſter ſeinen Dienſt nicht, den man von ihm fordert; hingegen lehret ebenfals die Dioptric, daß durch ein reines, helles, warhaftig planes Glaß die Strahlen alle parallel durchgiengen. Je heller und reiner demnach und planer die Fenſter-Scheiben ſind, ie mehr erleuchten ſie auch das Zimmer, ie mehr Vorzug haben auch ſolche.

Corolla-

Corollarium.

Demnach geben die viereckigten langen Taffel-Scheiben mehr Licht, als die runden, ſie brauchen nicht ſo viel Bley, geben gar keine Zwickel, und machen auch eine beſſere Parade. Jedoch wann ſie nicht von recht reinen weiſſen Spiegel-Glaſe und groſſen Taffeln ſind, ſo ſtreiten wenigſtens die eckigten Scheiben, die auch keine Zwickel geben, mit ihnen um den Rang.

Scholion I.

Gleichwohlen ſind alle gläſerne Fenſter, denen aus bloſſen Gitterwerck beſtehenden, oder mit Papier überzogenen Fenſtern, um vieler Urſachen willen vorzuziehen; es wäre dann in Sommer-Hütten und dergleichen Luſt-Gebäuden. Wiewohlen auch hieran ſolche von vielen nicht wollen gelitten werden.

Scholion II.

Die Fenſter, welche mit Holtz, ſtatt des Bleyes, eingefaßt werden, haben nebſt dem Fehler, daß ſie zu viel Licht benehmen, auch dieſen Anſtoß, ſie faulen bald zuſammen, indeme ſich der Regen zu ſtarck hinein ſetzen kan; ſie ſind übler zu repariren, und machen in der That auch eine ſchlechte Figur.

Scholion III.

Wenn in dem Theoremate es heiſſet, ie weniger Holtz und Bley ein Fenſter habe, ie beſſer ſey es, ſo iſt damit nicht gemeynet, als müſte man etwa allemal einen ieden Flügel aus einer eintzigen Glaß-Taffel machen, denn das wäre theils zu koſtbahr, theils auch wider die Feſtigkeit eines Fenſters lauffend; ſondern es verwehret dieſer Lehr-Satz nur den Uberfluß an Bley und Holtz.

Scholion IV.

Man machet heut zu Tag an ieden Flügel eines Fenſters auſſen einen Wetter-Schenckel, der das Waſſer ableitet, damit es nicht ſo gleich zwiſchen die Flügel und das Rahm ſich ſencke, und denen Flügeln das commode auf- und zuma-

machen benehme, oder gar zu bald zur Fäulniß bringe. So ſind auch noch andere Vortheile ausgeſonnen worden, wie das Waſſer von dem an die Fenſter ſchlagenden Regen commod abgeleitet werden könne, welche aber in dieſen Anfangs-Gründen ohnmöglich alle können angeführet werden.

Scholion V.

Die *Mezzaninen*, oder *Baſtard*-Fenſter, müſſen eben ſo breit ſeyn, als die anderen ordentlichen Fenſter, über welchen ſie zu ſtehen kommen. Ihre Höhe aber iſt entweder ſo wie die Breite, oder auch wohl noch niedriger, ungefehr in Ratione ſubſesquialtera, wie 2 zu 3. Wo möglich, müſſen dieſe Baſtard-Fenſter, ſie mögen hernach oval, oder rund, oder viereckigt ſeyn, mit denen unter ihnen ſtehenden rechten Fenſtern nur ein Gemach auszumachen ſcheinen.

Scholion VI.

Es iſt auch dieſes hiebey noch zu mercken, wiewohl es eher in die Sectionem III. gehörete, nemlich, daß man einerley Figur derer Scheiben durch alle Fenſter an dem gantzen Hauß behalten ſoll. Ingleichen, daß um der Bequemlichkeit willen, alle Glaß-Fenſter ſollen können aufgemachet, und Flügel-weiß zur Noth, oder wenn ſie gereiniget werden ſollen, herausgenommen werden können. Mithin werden die Schieber an denen Fenſtern verworffen, weil ſie das halbe Fenſter unbrauchbar laſſen, und die Unruhe machen, daß ſolche mit ſammt dem gantzen Rahm allezeit heraus geriſſen werden müſſen.

Theorema LXIII.

Unter zwey Fenſter kan kein ordinaires Wohn-Zimmer haben, und 4. bis 5 Fenſter ſind zu einem Saale auch genug.

I. Wenn man den Zuſammenhang eines gantzen Baues nach allen ſeinen Theilen, und eines jeden Theils nach allen ſeinen nöthigen Verhältniſſen, anſiehet, wie ſolche nach dem Unterſcheid derer Beſitzere bald ſo und ſo, wie es die Endzwecke derer Verrichtungen erfordern, beſchaffen ſeyn müſſen, ſo wird auch in Anſehung des Lichtes, welches in jedem Zimmer hinlänglich ſeyn ſoll, gar bald der Schluß gemacht werden können, daß ein eintziges Fenſter in einem Wohnzim̃er nicht genug ſey, weil derer Verrichtungen, die alle genug Licht haben wollen, zu viel darinnen vorkommen; demnach folget von ſelbſten, ſoll anders alles nach dem Axiomate X. bequem darinnen können gethan ſeyn, daß allerwenigſtens zwey Fenſter in der Wohnſtuben ſeyn müſſen.

II. Ein Saal iſt um vieles gröſſer, und wird darum in einem Gebäude beſonders gemachet, weil viele Perſonen darinnen ſollen zuſammen kommen und alles gedoppelt lichter ſeyn. Demnach müſſen in proportion derer Seiten-Wände wenigſtens 4 bis 5 Fenſter in ſolchen anzutreffen ſeyn, nach dem Corollario I. Theor. XLV.

Corollarium.

Je gröſſer nun hernach die ordinairen Wohnzimmer, oder auch die Säle ſind, ie mehrere Fenſter ſollen in proportion dieſelbe haben.

Scholion.

Ein Schlaf-Gemach kan auch wohl nur ein Fenſter haben, denn darinnen brauchet man am wenigſten Licht.

Theo-

Theorema LXIV.

Wenn durch ein Fenſter entweder ein gantz geringer Platz des Himmels, oder gar nichts davon kan geſehen werden, ſo ſollen die Wånde des Zimmers, und wo möglich auch das gegenůber-ſtehende Hauß, angeweiſſet werden.

Ein Zimmer wird mit Fenſtern verſehen, damit es durch dieſe Oeffnungen ſein gehörig Licht vom Himmel bekomme; wenn nun wenig oder gar nichts von dem Himmel durch ein ſolch Fenſter kan geſehen werden, ſo kan auch des Himmels Helle geraden Wegs nicht durchdringen. Weilen nun aber die weiſſen Cörper am håuffigſten, unter denen Luminoſis anderer Farben, die Strahlen zurůck-werffen, ſo můſſen die Wånde, von welchen das Licht zurůck in das Gemach fallen kan, angeweiſſet werden.

Scholion.

Hier iſt wiederhohlt nachzuleſen das Corollarium II. Theorematis XLV. woſelbſt ůberhaupt alle getåffelte und mit Farben verdunckelte Wånde derer Zimmer verworffen werden. Die koſtbahren Tapeten in denen Zimmern groſſer Herren, werden von einigen gebilliget, von andern getadelt: Die es approbiren, ſprechen, was ſolche etwa verdunckeln möchten, das wůrde durch deſto mehrere und gröſſere Fenſter dem Licht wieder erſetzet: Die ſolche verwerffen, meynen, ſie ſeyen nur koſtbahre Behåltniſſe allerley Ungeziefferš, und ein geſchwinder Zunder, der ſchnell Feuer fange, welches ſchwehr wieder zu löſchen ſey.

Theorema LXV.

I. Die Dach-Fenſter ſollen im Lichten $\frac{3}{4}$ oder $\frac{2}{3}$ von den rechten Fenſtern, und mit aller ihrer Einfaſſung darzu gerechnet, nicht breiter ſeyn, als die andere Fenſter im Lichten. Ihre Höhe aber ſoll ſich gegen die Breite wie 5. zu 4. oder wie 3. zu 2. verhalten.

II. Auf dem Dache ſollen ſie ſo hoch ſtehen, daß dieſelben der Krantz des Hauſes nicht bedecke, oder wo dieſes faſt nicht zu ändern, müſſen ſie deſto höher gemachet werden.

III. Am ſchönſten ſehen ſie aus, wenn ſie mit einem Sturtz von $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Circul, oder auch einem halben Oval gemachet werden.

So wohl die bisherigen Theoremata, mit ihren Erläuterungen geben dieſes von ſelbſten, wie hoch und breit dieſe Dach-Fenſter in Proportion mit denen Fenſtern in der Mauren ſeyn müſſen; als auch die Symmetrie überhaupt lehret dieſes ſo deutlich, daß es keines beſondern Beweiſes mehr bedarff: Denn daß Fenſter auf einem Dach ſeyn müſſen, erfordern die Verrichtungen, die man unter demſelben hat; daß ſie nicht gröſſer ſeyn dörffen, denn die untern, lehret die Vernunfft.

Theorema LXVI.

Låden ſchicken ſich beſſer von innen, als von auſſen an die Fenſter; můſſen ſie aber ja von auſſen in denen Stådten angemachet werden, ſo ſollen ihre Flůgel gebrochen werden, und wo moͤglich ſich nicht auf eine Seiten ſchlagen.

I. Derer Låden an Fenſtern ihre Haupt-Nutzbar- und Bequemlichkeiten ſind 1) ein finſter Zimmer dadurch zu machen, wenn man es haben will, um entweder nicht geſehen zu werden, oder zu Schlaffens-Zeit keine Hellung zu haben. 2) Fůr Diebe und boͤſes Geſindel die Fenſter dadurch zu verwahren, und das hineinſteigen durch ſolche zu verhindern. 3) Wenn es kieſelt, die Fenſter damit vor Schaden zu bewahren. 4) Zur Winters-Zeit in ſpecie die Wohn-Zimmer durch deren zumachen wårmer zu erhalten. Nun kan alles dieſes genoſſen werden, wenn die Låden von innen vor die Fenſter gehen, ausgenommen bey Kieſel-Wetter, deme iedoch durch das aufmachen der Fenſter, oder ausheben derer Flůgel geſchwinder abgeholffen wird, als durch das můhſame zuziehen derſelben von auſſen. Hiernåchſt geben die Låden von innen noch dieſe Vortheile, daß ſie 1) geſchmeidiger und ſchoͤner aus důnnen Bretern doͤrffen gemachet werden; 2) ſich nicht ſo leicht werffen, oder ſonſten vom Wetter verdorben werden, weil ſie dieſem nicht exponirt ſind; 3) dem Hauſe von auſſen

ſeine Zierde nicht mit ſolchen benommen wird, ꝛc. Demnach ſind die Läden von innen vor das Fenſter gemacht die beſten.

II. In denen Städten iſt man öffters nicht geſichert, ob nicht böſe Buben des Nachts einem ehrlichen Mann die Fenſter einſchlagen, ſo ſind auch einige Bau-Herren, die in ihrem Sinn die Läden von auſſen ſchlechterdings haben wollen. In ſolchen Fall ſtehet es doch noch am beſten, wann iedes Fenſter zwey Läden, einen lincks, den andern rechts aufgeſchlagen, hat.

Scholion I.

Auch hierinnen giebt die Praxis die beſten Reguln auf ieden Caſum, nachdeme nemlich die Umſtände ſich ändern.

Scholion II.

Will man an einem Fenſter einen Ercker haben, ſo muß ſolcher von rechtswegen in die Mitte des Hauſes kommen, von einerley Materie mit dem Hauſe ſeyn, mit Säulen unterſtützet, oder doch ſonſten wohl befeſtiget werden. Man ſoll ihm ein küpfernes Dach geben, überhaupt aber nicht zu weit mit ihme heraus fahren. Heute zu Tage hält man mit Recht, aus vielen Urſachen, nicht viel mehr auf die Ercker: Sie geben gar wenig Bequemlichkeit, und in der That gar keine, als daß man etwa einen Schritt weiter auſſer das Zimmer treten, und wo es viel iſt, eine Straſſe weiter beſchauen kan. Hingegen machen ſie allerley Verkrüpffungen an der Haupt-Face wider alle Grund-Reguln, nehmen ein ſchlecht Ende, und laſſen zuletzt ohne Leib- und Lebens-Gefahr niemand mehr hinein, machen unnöthige Koſten, und benehmen denen übrigen Fenſtern den Queer-Proſpect. Wobey iedoch die Podia, oder Trompeter-Gänge, ausgenommen ſind.

Scho-

Scholion III.

Dieß wären nun bishero die vornehmſten Lehr-Sätze, welche bey Einrichtung derer Fenſter in einem Gebäude ſo viel möglich müſſen beobachtet werden. Nun ſollen auch diejenigen Theoremata folgen, welche derer unterſchiedlichen Thüren ihre nöthige Eigenſchafften werden zu erkennen geben, wenn nur noch vorhero dieſes eintzige wird erinnert worden ſeyn, nemlich, wenn man von des Nachbarn Hauß her Licht ſuchen muß, und kein hergebrachtes Recht deswegen hat, daß es der Nachbar leyden müßte, ſo ſoll man fürnehmlich darauf bedacht ſeyn, wie man ſolche Fenſter alſo ſetze, daß das Licht nicht wohl wieder könne verbauet werden. Gleichwohl aber ſoll man, aus Liebe zur Einigkeit, ſolches Licht alſo anordnen, daß es über eines Mannes Höhe von der Erden erhaben, mithin ſo verwahret ſey, daß niemand hinaus ſehen, oder etwas hinaus gieſſen, noch werffen könne.

Theorema LXVII.

Wo es ſich thun läſſet, ſoll man ſehen, daß man mit Wagen durch das Hauß auf den Hof kommen könne.

Auf dem Land kan man allezeit, in denen Städten nur an manchen Plätzen, neben dem Hauſe gleich einen Thorweg in die Hofraith machen, und das iſt die reinlichſte Bequemlichkeit. Es haben aber gar viele bürgerliche Häuſer einen feinen Hof bey ihrer Wohnung; allein er iſt auf allen Seiten mit denen benachbarten Häuſern, oder ihren Höfen umſchloſſen, daß man nirgend eine Ausfarth machen kan. Nun ſind iedesmalen viele Dinge in einem Hof, welche theils hinweg geführt, theils mit Wagen hineingeſchaffet werden

müſſen, darunter der Miſt eines der unbequemſten, obgleich ſonſt im Haußhalten nützlichſten Dinge iſt. Wenn dieſer und alle andere Sachen allezeit von Menſchen durch das Hauß auf die davor ſtehende Wägen muß getragen werden, ſo lauffet dieß fürnehmlich wider das Axioma X. Hingegen wo man die Wägen durch das Hauß in den Hof führen kan, ſo läſſet ſich weit bequemer alles in den Hof hineinſchaffen, und von demſelben auch wieder wegführen. Demnach ſoll man in dieſem Fall, ſo viel möglich, Thorwege durch ein Hauß machen.

Scholion I.

In Häuſern, welche ein klein wenig von gemeinen Wohnungen unterſchieden ſeyn wollen, iſt dieß ohnehin nöthig, damit man mit Kutſchen und Pferden bis an die Haupt-Treppen fahren könne.

Scholion II.

Uberhaupt iſt die Breite eines Thorwegs ſieben und einen halben bis 10 Schuh; die Höhe giebt die doppelte Breite; der Bogen oben darüber, den es nach der Definitione L. bekommet, iſt am ſtärckſten nach dem halben Circul formirt, wie das Theorema XLII. haben will; am üblichſten aber iſt es ein gedrückter Bogen.

Scholion III.

Man nimmt oftmahlen 9 Schuh zur Breite, anderthalb ſolche Breiten, daß iſt $13\frac{1}{2}$ Schuh zur Höhe, und auf dieſe ſetzet man einen Bogen, der das ſechſte Theil ſeines Circuls iſt.

Scholion IV.

Die Flügel an einem Thorweg müſſen ſich theils um der Bequemlichkeit, theils um der Eurythmie willen in der Mitte aufthun, und lincks und rechts ſich an die Mauren legen: Denn wenn das gantze Thor-Blat aus einem Stück be-

beſtehet, ſo iſt es ſehr beſchwehrlich auf- und zuzumachen, giebt auch dem Haus eine ſchlechte Zierde. Es ſollen auch dieſe Flügel nicht gleich-aus bis oben an gehen, ſondern ein Queer-Blat oben haben, weil ſie ſonſt allzuſchwehr würden.

Scholion V.

Es will auch die Dauerhaftigkeit in Anſehen des Gebäudes, und die Bequemlichkeit in Betrachtung des aus- und einfahrens haben, daß zu beyden Seiten unten hervorgehende Steine ſeyen, damit man nicht mit der Achſen an die Mauren anfahre und alſo weder dem Thor, noch dem Wagen Schaden zufüge.

Scholion VI.

Die Thore ſind ein Hauptſtück mit von einem Haus, dahero müſſen ſolche auch ihren gebührenden Theil der Stärcke und Schönheit haben, von welcher letztern Sectione III. gehandelt wird. Dahero machet man die Seiten eines Thorwegs wie zwey Neben-Pfeiler, der Bogen aber bekommt einen feinen Schluß-Stein.

Theorema LXVIII.

Groſſe Thüren ſollen allezeit bey denen Eingängen groſſer Palläſte, Kirchen und Säler ſeyn.

Kirchen, Palläſte, und in ſolchen groſſe Säler, überſteigen in allen ihren Theilen die Privat-Häuſer. Demnach erfordert es die Symmetrie, daß auch die Thüren nach ihren Zimmern ſich richten müſſen, indeme eine kleine Thür, welche ſonſt vor ein ordentlich Zimmer groß genug wäre, an einem ſo hohen Gebäude gedoppelt klein in die Augen fiel, und alſo das gantze Werck ſchändete; mithin gehören groſſe Thüren an groſſe Gebäude.

Scholion I.

Ihre Breite iſt nie unter 6 Schuh, und ſelten auch über 10 Schuh. Die Höhe bleibt, nach dem allerſchönſten Verhältniß, noch einmal ſo groß als die Breite.

Scholion II.

Von rechtswegen ſind ſolche Thüren allemal viereckigt, und wird dieß als ein alter Fehler angeſehen, wenn man ihnen ohne Noth durch einen Bogen, viel Raum, und alſo auch viel Licht nimmt. Doch in denen Kirchen ſuchet man noch gar offt, ich weiß nicht, ob aus einer Andacht, oder andern Liebe zum Alterthum, die Bögen an ihren Thüren beyzubehalten.

Theorema LXIX.

Die groſſen Thüren ſollen allezeit in der Mitte eines Gebäudes ſtehen, und müſſen billig um etliche Stuffen erhöhet ſeyn.

Nicht einmal ein Fenſter hat nach dem Theoremate LXI. die Erlaubniß, nahe an dem Eck eines Gebäudes zu ſtehen. Eine Thür iſt nun noch viel breiter, als ein Fenſter, wo dieſelbe an die Seite wolte gerucket werden, würde ſie gar bald an das Eck zu nahe rucken, und die obere Mauren an ihrer Stütze zu ſehr geſchwächet werden. Der Bogen, damit auch die viereckigten groſſen Thüren, wie die Fenſter, inwendig in der Mauren geſchloſſen werden, verliehrete an dem Eck die Stärcke ſeiner Widerlage. Ferner würde die Eintheilung derer Fenſter zu beyden Seiten ungereimt fallen, und überhaupt die Eurythmie, nach der Definitione VI. völlig vergeſſen werden. Ein iedes

Ge-

Gebäude iſt geſunder, wenn es aus der Erden heraus ſtehet, als tieff in derſelben darinnen ſtecket. Es ſiehet auch herrlicher aus, wenn man lieber etwas hinauf- als hinunter ſteigen muß. Demnach ſollen groſſe Thüren nicht nur in der Mitte ſtehen, ſondern auch etliche Staffeln erhöhet werden.

Scholion I.

Die Souterrains ſind durch dieß Theorema nicht verworffen, denn man kan bey groſſen Thüren an Palläſten dennoch etliche Staffeln anlegen, ob es ſich gleich durch einen andern Weg in die halb unter der Erden ſteckende Zimmer kommen läſſet. Zudeme hat nicht jedes Gebäude ſolche Gemächer, und gehören auch ſolche nur vor das Geſind.

Scholion II.

Dieſe groſſe in der Mitte eines Gebäudes ſtehende Thüren erfordern ein wohl-ausgearbeitetes Simßwerck, und wenn ſie frey ſtehen, müſſen ſie noch darzu einen Fronton bekommen, wovon iedoch Sectione III. das nöthige vorkommen wird.

Theorema LXX.

Gemeine Hauß-Thüren ſollen nicht unter 4 und ſelten über 6 Schuh weit, doppelt ſo hoch und alle viereckigt ſeyn, zugleich auch mit derer Fenſter-Höhe des unteren Stockwercks gleich lauffen.

I. Privat-Häuſer ſind, nach dem Scholio I. Definit. XLIX. von denen Publiquen Häuſern in vielen unterſchieden, und daher verändern ſich auch ihre Thüren, daß jene viel kleiner, als dieſe, müſſen gemachet werden. Nach dem Problemate I.

wird gelehret, jedes Theils eines Gebäudes ſein beſtes Verhältniß zu finden, und iſt in ſpecie das Exempel von der Breite und Höhe einer ſchlechten Thür genommen worden, daß ſolche in Ratione ſubdupla, und zwar wie 3 zu 6. ſtehe, nach dem Corollario I. & II. Definit. XLIX. Da nun eine Hauß-Thür um allerley Gebrauchs, auch der Symmetrie willen, Definitione V. in etwas gröſſer, als die Thüren derer Zimmer, ſeyn ſoll, ſo kan ſolche nicht wohl unter 4 Schuh breit ſeyn. Uber 6 Schuh weit aber ſolche anzunehmen, würde wegen der noch einmal ſo groß erforderten Höhe derſelben, in nicht allzuhohen Stockwerckern gemeiner Häuſer nicht wohl angehen, auch ſonſt alle Proportion in Anſehen der beyden Seiten neben der Thür, dem Gebäude nehmen.

II. Daß dieſe Hauß-Thüren doppelt ſo hoch, als einfach breit ſeyn ſollen, erfordert das Scholion III. Definit. V. und das Corollarium I. & II. Definit. XLIX.

III. Niedriger als die Höhe der untern Fenſter, kan die Hauß-Thür nach ihrem Sturtz nicht ſeyn, denn entweder würde ſie ihre gehörige Höhe in Ratione dupla nicht bekommen, oder man müſſe gar mit in die Erde unten hinein fahren, welches wider alle Grund-Reguln lauffet. Höher als die Fenſter, leydet es die Mauer nicht des Stockwercks, ſie würde zu ſehr geſchwächet, der inwendige verborgene Bogen, der über der viereckigten Thür gemachet werden muß, hätte keinen

nen Raum, es wäre auch der Symmetrie ſonſten überhaupt zuwieder, demnach läſſet man ihre Höhe mit der Fenſter-Höhe fortlauffen.

IV. Daß ſie aber viereckigt ſeyn ſollen, erfordert der Vortheil des Raums und des Lichts fürnehmlich, nach dem Scholio II. Theor. LXVIII. und Scholio I. Defin. LIV.

Scholion I.

Es läſſet ſich, wie ſchon offt überhaupt erwehnet worden, auch hier bey denen Thüren, von allerley Gattungen, kein general-Maaß geben: Denn wie die Häuſer unzehlig mal in ihrer gantzen Gröſſe ſich ändern, ſo verändern ſich auch die Thüren. Einen Anfänger aus aller Verwirrung zu bringen, ſo will ich folgende Tabelle beyſetzen, aus welcher hernach bey verſchiedenen Gebäuden leicht etliche Zoll können hinzu- und weggethan werden.

I. In geringen Häuſern iſt die Breite	1) der Hauß-Thür 4 bis $4\frac{1}{2}$ Schuh.
	2) derer Zim̃er-Thüren, 3. $3\frac{1}{2}$. $3\frac{3}{4}$ bis 4 Sch.
II. In mittelmäſſigen Häuſern iſt die Breite	1) der Hauß-Thür 5 bis 6 Schuh.
	2) der Zim̃er-Thüren, 4 bis $4\frac{1}{2}$ Schuh.
III. In groſſen Häuſern iſt die Breite	1) der Hauß-Thür 7 bis 8 Schuh.
	2) derer Zim̃er-Thüren, 5 bis 6 Schuh.

IV.

IV. In Kirchen iſt die Breite derer Thüren 5 bis 8 Schuh.

V. An denen Stadt- und andern Thoren wird die Breite deren 9. 10. bis 12 Sch.

VI. Die Höhe wird allenthalben in Ratione ſubdupla, auſſer in denen Stadt-Thoren wird ſie $\frac{4}{5}$ der Breite, in denen Hauß-Thoren aber 13 und einen halben Schuh hoch, damit dieſe nemlich nicht allzuhoch anwachſen. Conf. Schol. II. Definit. LIV.

Scholion II.

Palladius theilet die Höhe eines Zimmers in 21 gleiche Theile, und nimmt 12 Theile deren zur Höhe der Thür des Gemachs, und 5 ſolcher Theile giebt er zur Breite der Thür.

Corollarium I.

Weilen alles an denen Thüren bequem ſeyn ſoll, alſo daß man ſie auch darum viereckigt-lang machet, indeme man durch ſolche Thüren am beſten gehen kan; ferner auch eben darum ihnen genugſame Breite und Höhe giebt, daß man weder das Haupt, noch die Ellenbogen anſtoſſe, ſo folget von ſelbſten, daß auch die Unterſchwelle einer Hauß- und andern Thür nicht höher, als der Boden des Hauſes liegen ſoll, damit man keinen Fuß anſtoſſe. Wenigſtens über einen Zoll darff die Unterſchwelle nicht höher ſeyn, als der Boden.

Corollarium II.

Es ſtehet demnach gar nicht hüpſch, wenn man bey nahe einen gantzen Staffel-Tritt entweder hinauf, oder hinunter über der unteren Schwelle treten muß.

Scholion III.

Es verwirfft dieſe Anmerckung nicht die Frey-Treppen

pen in dem *Scholio I. Definitionis LXII.* angeführet; ſondern es iſt die Rede von der untern Thür-Schwelle gegen dem Fuß-Boden iedes Stockwercks gerechnet.

Scholion IV.

Die Unter-Schwelle an denen Haus-Thüren darff um noch mehrerer Bequemlichkeit willen, auswärts in etwas abſchöſſig, doch nicht zu viel ausgehauen ſeyn, damit das Waſſer von Sturm-Wettern und Platz-Regen ꝛc. nicht in das Hauß dringe.

Scholion V.

Die gebrochene Flügel ſind auch an denen Haus-Thüren, und in denen Zimmern ſelbſt, der Wärme und vieler andern Bequemlichkeit wegen, beſſer, als die gantzen, nur ſollen ſie ſo viel möglich leicht, und von guten dürren Brettern ſeyn, damit ſie keine Klüfften geben, und die Fehler verurſachen, welche *Scholio I. Theorem. XVIII.* angeführet worden.

Theorema LXXI.

Ein iedes Zimmer ſoll mehr als eine Thür, doch aber auch ſelten mehr denn drey haben.

I. Im Fall der Noth, wenn vor einer Thür des Zimmers das Feuer ſchon überhand genommen, oder Diebe bey nächtlicher Weile vor derſelben anſetzen, oder ein ander Unglück den Innwohner einen andern Weg aus dem Zimmer ſuchen heiſſet, ſind die Leute und alle Mobilien in ſolchen Gemächern verſperret, wenn ſie nur eine Thür haben; es iſt auch eine gar groſſe Bequemlichkeit, wo man von einem Zimmer in das andere gehen kan, ohne in den allgemeinen Tennen heraus zu treten, dieß aber kan ohnmöglich ſeyn,

ſeyn, wo ein Zimmer nur eine Thür hat, demnach ſoll ein iedes Gemach mehr als eine Thür haben.

II. Die Symmetrie, Definitione V. ſammt der Eurythmie, Definitione VI. will haben, es ſollen auch iede Theile des Gebäudes, und alſo auch iede Theile eines ieglichen Zimmers, ihr gut Verhältniß an Maaſen und an der Stellung haben; dieß würde nicht möglich ſeyn, wo allzu viele Thüren in einem eintzigen Zimmer wären, ſo würde auch der Wärme und anderen Bequemlichkeiten dadurch Abbruch geſchehen, man vermehrete unnöthig die Bau-Koſten und handelte alſo wider das Axioma IV. und X. demnach ſollen über zwey, höchſtens drey Thüren in keinem Zimmer ſeyn.

Scholion.

In groſſen Sälen gehet es endlich an, daß auch wohl mehrere Thüren füglich können angebracht werden; wiewohl überhaupt doch auch dieſes zu mercken: Viele Thüren ſchwächen die Mauren.

Theorema LXXII.

In allen Gebäuden ſoll Thür auf Thür ſtoſſen, und wo die würckliche Eintheilung dieſes nicht zugeben will, ſollen blinde Thüren zu Hülfe genommen werden.

Die Eurythmie, nach der Definit. VI. will haben unter andern, es ſoll das gegen-überſtehende, wie

wie das lincke und rechte einander wohl zuſagen, weil an ſolcher ſchönen in der Natur ſelbſt gegründeten Ordnung die menſchliche Seele ein Vergnügen hat. So viel als nun möglich, müſſen die Thüren derer Zimmer in iedem Stockwerck alſo geſtellet werden, daß zwiſchen einem Gang, die lincks und recht an denen Gemächern befindliche Thüren, nicht zerſtreuet eine hie die andere da ſtehe, ſondern Thür auf Thür gerad über ſtoſſe. Indeme nun aber gleichwohlen nicht allenthalben lincks Thüren ſeyn können, da, wo rechter Hand ſolche einen Eingang in die Zimmer geben, ſo ſoll man, um der wohlgereimten Stellung willen, eher eine blinde Thür irgendwo anmachen, und die Koſten nicht ſcheuen, als dieſe menagiren und wider die Eurythmie handeln wollen.

Scholion I.

Was Scholio II. Definitionis LV. von denen blinden Thüren gemeldet worden, bleibt in ſeiner Richtigkeit. Noch eher iſt eine blinde Thür, als ein blind Fenſter, erlaubt, denn an einer blinden Thür wird man ſo gar geſchwind der Verblendung nicht gewahr, als an denen Fenſtern. Man kan zur Noth hinter eine blinde Thür einen Schrancken in die Wand machen. Doch muß beyderſeits ſehr behutſam dabey verfahren werden, weil allzuviele blinde Thüren und Fenſter unnöthige Koſten macheten, und einem Momo zu allerhand ſatyriſchen Speculationen Gelegenheit geben könten.

Scholion II.

Einige machen bey denen Thüren auch noch dieſen Lehr-Satz: Man ſoll die Thüren nicht in die Mitte der Mauren bey denen Zimmern machen, ſondern dieſelben näher an ein Eck ſtellen. Man wird auch dieſem

Theo-

Theoremati gemäß, an gar vielen vornehmen Häuſern die Thüren alſo ſituiret finden. Sie geben unterſchiedliche Beweißthümer: Als, es würden die Zimmer ſonſten verderbet, daß man weder lincks, noch rechts an derſelben Seiten etwas hinſtellen könte; es wäre auch leichter, nach dem letzten Theoremate, Thür auf Thür zu ſtoſſen, ꝛc. Allein Goldmann, und mit ihme viele, verwerffen dieſen Satz billig, wenn man faſt bis an die Fenſter hervor, mit der Thür eines Zimmers in das andere rucken will, und thun klärlich dar, daß man alsdann erſt, wenn man ſolche Winckel-Thüren machet, ſich mit blinden Thüren ſchleppen müſſe, wo man der Symmetrie und Eurythmie keine Gewalt thun wolle. Beſiehe Fig. I. Tab. I. Sect. II. und das Problema XXIII. Wenn ein vernünftiger Menſch in ein Zimmer, Ex. gr. in eine Taffel-Stube kommet, und ſiehet wie der Eingang in das Zimmer dicht an einem Eck, und ferner lincks und rechts vornen bey denen Fenſtern, dort die Thür in des Herren und hie die Thür in der Frauen Zimmer wieder drang in dem Fenſter-Eck hinein gehe, der muß, wenn er auch keinen Begriff von der Bau-Kunſt hat, die üble Eintheilung mit Recht, zur Schande eines Bau-Meiſters, tadeln. Demnach bleibt es gewiß, wo man kan, iſt es beſſer, die Thüren ſo viel möglich in die Mitte der Wand des Zimmers zu ſtellen. Finden ſich obſtacula, die ſich nicht heben laſſen, ſo iſt es Zeit genug, dieſen Vorſatz zu ändern, wie abermahl Fig. I. Tab. I. Sect. II. zu ſehen.

Theorema LXXIII.

Wenn nebſt der Haupt-Thür noch andere Thüren zu ſtehen kommen, ſo muß die Haupt-Thür etwas gröſſer werden und den mittlern Platz einnehmen, die andern aber ſollen zu beyden Seiten gleich-weit abſtehen.

Es

Es beruhet auch dieſe Regul bloß allein auf der Eurythmie. Es würde ein Einfältiger es verlachen, wenn neben drauſſen eine kleine Thür auf der einen, und eine gröſſere wieder darneben auf der zweyten Seiten, in der Mitte aber ein gantz kleines Thürlein ſtünde, durch welches iedoch der Haupt-Aus- und Eingang wäre, der um allerhand Gebrauchs willen einen groſſen Raum forderte.

Scholion.

Bis hieher ſind die fürnehmſten Lehren angeführet worden, welche bey denen Thüren zu beobachten: Da nun Mauren, Wände, Fenſter und Thüren erkläret ſind nach ihrer Bequemlichkeit, ſo will Noth ſeyn, auf die Zimmer ſelbſten mich auch zu begeben, und in folgenden Theorematibus das nöthigſte von dem Nutzen derſelben denen Anfängern fürzutragen.

Theorema LXXIV.

Alle Zimmer ſollen von rechtswegen viereckigt und recht-wincklicht ſeyn.

Es iſt Theoremate XLVI. überhaupt die recht-wincklichte Figur vor Häuſer, nach ihren äuſſern Umfang, allbereit als die beſte behauptet, auch Scholio I. der Rhombus und Rhomboides deswegen verworffen worden, weilen dadurch die Zimmer ſchieff-wincklicht würden, mithin Stühle, Bäncke, Tiſche, Bettſtätten, Kleider-Schrancken, ꝛc. nicht wohl zu ſetzen wären. Wenn man nun ein Hauß als ein Quadrat, oder Parallelogrammum rectangulum, in ſeinen Gräntzen annimmt, wolte aber die Eintheilung derer Zimmer dennoch ſchief

und verſchoben machen, ſo würde muthwillig die Commodite der recht-winckIichten viereckigten Figur verdorben, und wider das Axioma X. inwendig im Hauſe gehandelt, welches nach der äuſſern Circumferenz beobachtet worden wäre. Demnach muß auch in allen Zimmern fürnehmlich auf recht-winckIichte Abſchnitte geſehen werden, weil ſonſten gar leicht auch wider das Theorema XLVIII. verfahren würde.

Scholion.

Es könten einige einwenden, dieſes gegenwärtige Theorema hätte als ein Corollarium bey dem Theoremate XLVI. können angebracht werden. Ich läugne auch nicht, daß ich mit eben ſolchen Gedancken umgieng, da ich das Theor. XLVI. ſetzte; Allein ich weiß aus der Erfahrung, wie ſehr ſich die Anfängere verwirren, wenn gar zu viel unter einem Titul mit angehänget bleibet, und wie beſſer dieſelben die Lehr-Puncten im Gedächtniß behalten, wenn ſie auseinander geſetzet und beſonders fürgeſtellet werden. Da ich nun vor Anfänger ſchreibe, ſo wird meine gute Meynung wenigſtens von ihnen nicht mißbilliget werden, zumahlen da ich mich in dem Scholio III. Theorematis XLVIII. kräfftig erkläret habe, und das Scholion III. Definit. LXXVII. mich vertheydiget.

Theorema LXXV.

Die ordinairen Zimmer in einem Stockwerck müſſen von einerley Höhe ſeyn, ihre Breite und Länge ändert ſich hernach nach dem Platz und dem Gebrauch.

I. Es erfordert ſolches die Symmetrie, indeme es gar

gar übel ſtehet, wenn man von einem Zimmer in das andere, eines Stockwercks, durch etliche Staffeln entweder hinauf- oder herunter ſteigen muß. Es will ſolches auch die Bequehmlichkeit haben, da mit Tiſch und Bettſtatten von einem Gemach in das andere noch einmal ſo verdrießlich zu kommen, wo man Treppen ſteigen ſoll, auch gar zu leicht ein Unglück mit Fehltritten geſchehen kan.

II. Die Länge und Breite, oder der eigentliche Raum, kan ohnmöglich durch alle Zimmer einerley Innhalts ſeyn, denn der Gebrauch erfordert bey einigen gröſſern Platz, bey andern iſt es eine Menage, wenn ſie enger ſind; demnach ändert ſich ſolcher nach denen Abſichten des Bau-Herrens.

Theorema LXXVI.

Allzu hoch, und allzuniedrig dörffen die Zimmer nicht ſeyn.

I. Sind die Zimmer allzuhoch, ſo können ſie im Winter faſt nicht erhetzet werden. Man muß nach ihrer Höhe auch die Fenſter alsdann in Proportion höher machen, an dieſen lieget hernach die Sonne im Sommer zu ſtarck, und machet die Zimmer zu hitzig, auch die Bau-Koſten zu gewichtig.

II. Sind die Zimmer zu niedrig, ſo bleibt die Lufft in ſolchen nicht reine, die Ausdämpffungen derer Cörper können ſich nicht genung in ſolchen zertheilen, die fallen auf die Bruſt und ſchaden der

Geſundheit. Demnach dörffen ſie nicht zu hoch und nicht zu niedrig ſeyn, ob ſie gleich, nach dem vorhergehenden Theoremate, einerley Höhe untereinander in iedem Stockwerck vor ſich gerechnet behalten ſollen.

Corollarium.

Die Höhe eines Zimmers kan demnach leicht gefunden, und nach der Länge und Breite des Zimmers proportioniret werden. Die Brüſtung an einem Fenſter ſoll nicht über 3 Schuh hoch ſeyn, nach dem Theorem. LVIII. Die Fenſter-Höhe ſelbſt, giebt iedes Gebäude nach ſeiner Gröſſe ſchon vorhero zu wiſſen, nach dem Theorem. LVII. Schol. I. Uber iedem Fenſter ſoll ein Bogen in der Mauren geſchloſſen werden, wenn das Fenſter gleich viereckigt iſt, aus dieſen bekannten Höhen, kan nun, wenn die Länge und Breite des Zimmers gegeben, gar leicht gefunden werden, wie hoch in allen das Zimmer ſeyn müſſe; und dieß um ſo richtiger, da nach dem Theoremate præcedente alle Zimmer eines Geſchoſſes einerley Höhe haben ſollen.

Scholion I.

Jedoch muß man allforderiſt darauf ſehen, daß zwiſchen der Höhe eines Zimmers und der Höhe der Thüren und Fenſter, ein ſchönes in die Augen wohl fallendes Verhältniß ſey. Der berühmte *Scamozzi* giebt hierinnen eine gar anmuthige Rationem, wenn er ſagt, die Fenſter ſollen ſich zu dem Zimmer wie 4 zu 7. und die Thüren zu dem Zimmer wie 2 zu 3. verhalten. Nach dieſer generalen annehmlichſten Verhältniß iſt nun gar leicht, in iedem Caſu die Höhen derer Zimmer aus denen ſpecial-gegebenen Höhen derer Fenſter und Thüren zu finden. Ex. gr. Nach dem Corollario I. Definit. XLIX. ſoll eine Thür 6 Schuh hoch ſeyn. Wenn nun überhaupt die Höhe der Thür zu der Höhe des Zimmers wie 2 zu 3. ſich verhalten ſoll, ſo fragt ſichs, wie hoch muß denn das Zimmer werden, wenn die Thür 6 Schuh hoch iſt? Reſp.

ſaget: Wie ſich verhält 2 zu 3. ſo verhält ſich 6 zu der Höhe des Zimmers

$$2 : 3 = 6 : 9.$$

Demnach würde, nach der Höhe der 6=Schuhigen Thür, die Höhe des gantzen Zimmers, vermög der Symmetrie, wohl ſtehen von 9 Schuhen. Und ſo mit allen übrigen ſpeciellen Exempeln.

Scholion II.

Blondellus in ſeinem Cours d'Archit. Part. III. Cap. IX. giebt nach dieſer Anleitung folgende Höhen denen Zimmern:

I. Die allerniedrigſten und geringſten Gebäude ſollen $8\frac{1}{2}$ bis 9 Schuh hohe Zimmer haben.

II. In denen viereckigten Gemächern ſoll die Höhe der Breite gleich ſeyn, alſo, wenn die Breite wäre 1. die Länge $1\frac{1}{4}$. ſo wäre die Höhe $1\frac{1}{8}$. oder wenn die Breite 1. die Länge $1\frac{1}{2}$. ſo müſte die Höhe $1\frac{1}{4}$. oder wenn die Länge $1\frac{3}{4}$ die Weite 1. käme zur Höhe $1\frac{3}{8}$. oder wenn die Breite 1. die Länge 2. wäre die Höhe $1\frac{1}{2}$.

Scholion III.

Einige wollen die Höhen derer Zimmer, nachdem ſie in Anſehen ihrer Häuſer bald höher, bald niedriger ſeyn können, denen Lernenden alſo zu erkennen geben. Sie ſagen:

I. Ein Wohn-Zimmer (verſtehe eines gröſſern Hauſes) ſoll hoch ſeyn 14 bis 16 Schuh, breit aber vier bis 6 Fenſter-Breiten, zumahlen wo es ein Eck-Zimmer iſt. Oder die Höhe ſoll ſich mit der Breite verhalten wie 6 zu 5. oder 5 zu 4. oder 4 zu 3.

II. Eine Entreſolle ſoll hoch ſeyn 6 bis 7 Schuh.

III. Ein gemeiner Saal müſſe 16 bis 20 Schuh zur Höhe haben, ſechs bis neun Fenſter-Breiten weit ſeyn; die Länge aber ſoll ſich mit dieſer Breite proportioniren nach dem Verhältniß, welches die Längen und Breiten der andern Zimmer haben. Ex. gr. Ein ander Zimmer verhielte ſich in der Breite zur Länge wie 1 zu 2. und alſo in Ratione ſubdupla, fraget ſichs, wie lang muß denn der Saal ſeyn, wenn er 6 Fenſter-Breiten breit wäre? Reſp. 12 Fenſter-Breiten, denn nach der Regula de Tri ſtünde es alſo: **Wenn ein Zimmer einmal ſo breit, als zweymal lang iſt, wie lang wird der Saal werden müſſen, wenn er 6 Fenſter-Breiten hat? Reſp. 12 Fenſter-Breiten lang.**

$$1 : 2 = 6 : 12.$$

Und ſo verfähret man nun nach allen Maaſen, wie ſie mögen vorkommen.

Scholion IV.

Einige wollen haben, die Zimmer des zweyten Stockwercks ſollen etwas niedriger ſeyn, als des untern Geſchoſſes, und wo das dritte Stockwerck Platz findet, ſolten die wieder in einer annehmlichen Verhältniß an der Höhe abnehmen. Andere aber behaupten mit mehr Grund, das mittlere Stockwerck ſolte am höchſten ſeyn, und mit denen bin ich um vieler Urſachen willen gleichſtimmend:

I. Werden in dem unterſten Geſchoß meiſtentheils die ordentlichen Wohnzimmer für das Ge-

Geſind des Bau-Herren angeleget, dieſe, wenn ſie gar zu hoch, ſo ſind ſie im Winter übel zu heitzen, und auch mit der Condition derer Bedienten nicht übereinkommend.

II. Wird damit denen Zimmern des mittlern Geſchoſſes etwas unnöthig entzogen, oder wo man in proportion fortbauen wolte, würden derer Koſten zu viel, und das Hauß ſelbſt zu hoch.

III. Um der Geſundheit und vieler andern Bequehmlichkeiten willen bewohnet der Hauß-Herr billig das mittlere Stockwerck, denn die beſten Zimmer ſind vor den Hauß-Herren gut genug. Demnach gehören ja vor ſolchen höhere Zimmer, als vor die unten wohnende Haus-Leute.

IV. Will ein Hauß-Herr im Winter um der menage und commodite willen engere und niedriger-geſchloſſene Zimmer, ſo kan er ſeine Winter-Wohnung in dem unterem, als niedrigern, und die Sommer-Zimmer in dem oberen und höheren Stockwerck ſich ausſondern laſſen. Und ſtreitet damit keineswegs das Theor. LXXVI. num. I. denn es wird bald geſaget werden, daß die Sommer-Zimmer nach dem ihnen tauglichen Welt-Theil müſſen rangiret werden.

Jedoch hierinnen hat ieder Bau-Herr ſeinen freyen Willen, und ändern auch in dieſem Stück die Umſtände die Anordnung. In eines Kaufmanns Hauß müſſen die unteren Zimmer offt denen Gewölbern gleich ſeyn; in eines Handwercks-Mannes Wohnung ſollen ſie wieder anderſt ſeyn; in einem prächtigern Bürgers Hauß lehret ein anderer Umſtand den Baumeiſter mit der Höhe wieder anderſt zu

verfahren. Genug wenn ein Anfänger durch dieſe Anleitung nur lernet den Unterſcheid zu finden.

Scholion V.

Bey dieſer Materie gefallen mir unter andern des Herrn *M. Johann Wenzel Kaſchubens* ſeine Worte gar wohl, wenn er in ſeinem Curſu Mathematico zwar kürtzlich, aber doch viel pag. 151. ſaget: **Kein Zimmer, ausgenommen etwa ein Saal, der durch zwey Geſchoß gehen kan, muß in einem Bürgers-Haus höher, als 14 Fuß im Lichten, kein Haupt- oder ordentlich Wohn-Zimmer niedriger, als 10 Fuß, und gar keines niedriger als $6\frac{1}{2}$ Fuß werden.** Es erhellet hieraus, daß er groſſer Herren Palläſte ausnimmt, aber auch in Sachſen ſchreibend, galantere Bürgers-Häuſer, als anderswo, zum Muſter hatte, gleichwohl auch in denen niedrigſten Zimmern muß geweſen ſeyn. Er giebt auch von dem würcklichem Raum eines ieden Zimmers dieſe gute Regul: **Auſſer einem Saal in einem obern Geſchoß, ſoll kein Zimmer über 484. und nicht unter 36 □ Schuh am Innhalt haben.** Nach welchem Satz man aus der Geometrie alsdann, oder auch aus der Arithmetic, die Länge und Breite eines Gemachs gegeneinander finden und eintheilen kan.

Theorema LXXVII.

I. **Zimmer vor Manns-Perſonen ſollen gegen Morgen, vor Weibs-Perſonen gegen Abend gehen.**

II. **Winter-Zimmer müſſen gegen Mittag und Abend, Sommer-Zimmer gegen Morgen und Mitternacht liegen,**

gen, und dieſe ſollen gröſſer, als jene ſeyn.

III. Geſinds-Wohnungen ſollen in denen Souterrains, oder Entreſolles, wenigſtens allezeit im unterem Geſchoß ſeyn.

IV. Wohn- und Schlaff-Zimmer ſollen an einander ſtoſſen.

V. Die Speiſe-Zimmer müſſen zwiſchen denen Wohn-Zimmern, und gröſſer als dieſe ſeyn.

VI. Die Küchen- und Speiſe-Kammern dörffen nicht weit von einander liegen.

Es iſt in dem Theoremate XLVIII. überhaupt begehret worden eine bequehme Eintheilung eines Gebäudes, nach welcher alle Puncten dieſes gegenwärtigen Theorematis als ſpecial-Bequehmlichkeiten könten bewieſen werden. Es giebt aber noch andere Umſtände, woraus inſonderheit, ſo und nicht anders, die Zimmer, nach denen Verrichtungen, die man in ihnen thun ſoll, und nach denen Perſonen, die in denſelben wohnen wollen, einzutheilen, kan als bequehm dargethan werden.

I. Iſt das weibliche Geſchlecht überhaupt viel commoder und liebt die Ruhe mehr, als die Manns-Bilder. Weil nun die Frauen die Morgen-Ruhe im Bett ſich gerne ſchmecken laſ-

ſen, ſo werden ſolche am beſten in die Zimmer gegen Abend logiret, denn ſo incommodiret ſie die aufgehende Sonne nicht. Die Männer aber, wie ſie früh gleich an ihre Verrichtungen gehen, mithin die allerfrüheſte Tag-Helle lieben und brauchen, alſo erwehlen ſie ſich mit Recht die Zimmer gegen Morgen.

II. Die Lage gegen Süden iſt wärmer, weil faſt den gantzen Tag in unſern Ländern die Sonne an die Seite eines Hauſes, welche gegen Mittag lieget, ſiehet; indeme ſolche Zimmer nun im Sommer, wegen der Hitze, ſehr unbequehm, hingegen im Winter deſto leichter zu heitzen, und umgewand, die Seite des Hauſes gegen Mitternacht, wenig oder gar keine Sonne den gantzen Tag bekommet, mithin im Sommer kühl, im Winter aber deſto kälter, als ſollen jene zu Winter- und dieſe zu Sommer-Zimmern gemacht werden.

III. Das Geſind iſt geringern Werths, als die Herrſchafft des Hauſes. Dieſe ſoll nothwendig die beſten Zimmer haben, nach dem Scholio IV. Theor. LXXVI. Das Geſind muß aber gleichwohlen auch ihre beſondere Gemächer haben, theils darinnen zu ſpeiſen, theils auch zu ſchlaffen: Wo demnach ein Hauß zu bauen, ſo müſſen entweder Souterrains, oder Entreſolles gemachet, oder doch ſonſten in dem untern Geſchoß die Eintheilung derer Zimmer alſo gleich vor das Geſind mitgemachet werden.

IV.

IV. Es iſt eine unbeſchreibliche Unbequemlichkeit, wenn eine Herrſchafft des Hauſes des Nachts von ihren Wohn-Zimmern weit, entweder durch viele andere Zimmer, oder wohl gar über den Hauß-Tennen in das Schlaff-Gemach gehen muß; ſoll nun, nach dem Axiomate X. alles bequehm ſeyn, ſo muß nothwendig auch, die Ruhe des Schlaffs zu bekommen, bequehm gemachet werden, dieß geſchiehet, wenn die Schlaff-Zimmer an die Wohn-Stuben anſtoſſen, und zwar gegen Mitternacht gelegen, weil der Mondſch[illegible] an ſolcher Seiten am wenigſten hindert.

V. Wenn es Eſſens-Zeit, ſo iſt es für die Speiſende incommod, wenn ſie weit-entfernet müſſen zum Tiſch geruffen werden, und wenn ſie vor und nach dem Eſſen weit in ihre Zimmer zu gehen haben; demnach iſt es am gemächlichſten, man lege das Speiß-Zimmer in die Mitte zwiſchen die lincks und rechts ſeyende Wohnzimmer, ſo kan man von allen Seiten bald und bequehm zuſammen kommen, und wieder auseinander gehen.

VI. Wenn die Köche oder Köchinnen ein halb Hauß lang zu lauffen haben, bis ſie aus der Küche in die Speiß-Kammer und aus dieſer in jene kommen, welches des Tags offt unzehlig mahl geſchiehet, ſo wird die Küchen-Arbeit gehindert und das Geſind ſammt der Hauß-Frauen beſchwehret. Demnach ſoll Küchen und Speiß-Kammer bey einander ſeyn.

Scholion I.

Scholion I.

Der gelehrte *Wotton* loc. cit. ſpricht pag. 19: Die Italiäner pflegten ihre Küchen, Back-Oefen, Waſchhäuſer, Badſtuben, und ſo gar auch die Speiß-Kammern gerne unter der Erden ſo gleich auf dem Grund-Boden anzulegen, manchmal auch von gleicher Höhe mit der Fläche, oder dem Pflaſter des Kellers. Wobey, wegen der Deutlichkeit, dieſes mit zu melden iſt, daß man 15 und wohl mehr Staffeln gleich von der Erden an bis in das erſte Geſchoß aufſteigen muſte, um jene unbequeme Oerter dadurch zu verſtecken, und oben, vor andere Zimmer deſto mehr Raum zu gewinnen, ja das Gebäude ſelbſt dadurch deſto prächtiger in das Geſicht zu ſtellen, wiewohl 15 Staffeln zu viel ſind. Allein es erinnert dabey *Wotton* ſehr nachdrücklich, es könten zwar alle ſolche geringere Gemächer auf ſolche Art angegeben werden; in ſeinem Vaterland aber, nemlich in Engelland, gieng dieß nicht an. Die denen Engelländern angebohrne Gaſtfreygebigkeit nöthigte ſie, die Speiß-Kammern mehr ins Geſicht zu legen, wegen des häuffigern Gebrauchs, ſie müſten gröſſere Küchen haben, welche dem Speiß-Saal näher gelegen wären, und mehr Hellung hätten. Die Italiäner pflegeten ſelten, als ein menagirend Volck, Gaſtungen anzuſtellen. Da nun das Teutſche Volck ebenmäſſig gar viel auf gut Eſſen und Trincken und Gaſtereyen hält, ſo wird dieſe Erinnerung des *Wottons* auch in unſern Landen ſtatt finden.

Scholion II.

Eben dieſer Engelländer will auch die Einrichtung derer Zimmer, da Thür auf Thür ſtöſſet, und man von einem Zimmer immer in das andere gehen kan, nach Italiäniſcher Art, verwerffen und zwar um folgender Urſachen willen:

I. Wenn man bey eröffneten Thüren aller Gemächer, in gerader Linie nach der Eurythmie durch das gantze Hauß durchſehen könne, ſo ſey dieſes eine Prahlerey, die nur denen gefallen könte, welche wenig gaſtirten und eine eitle Ehre darinnen ſuchten, wenn ſie all ihren Hauß-

Rath denen Frembden auf einmahl wei-
ſeten.

II. Entſtünde daraus dieſe Ungemächlichkeit, daß alle Zimmer, das innerſte ausgenommen, entweder drey Thüren haben, odr leyden müſten, daß man allezeit durch die erſtere durchlauffe, wenn man in denen inneren etwas hohlen oder thun ſolle.

III. Würden die Zimmer durch ſo viel Thüren im Winter härter geheitzet, und an denen Mauren geſchwächet.

IV. Würden ſo viel Stockwerck, als das Hauß hätte, ſo viele gemeinſchafftliche Gänge, die mitten durch das Geſchoß hinauf lauffen, erfordert, welche meiſtentheils dunckel ſeyn würden, und ſehr viel Platz wegnähmen.

Alleine hierinnen wird ein unpartheyiſcher dem Herren *Wotton* weiter nicht, als etwa in ſehr kalten Ländern, bey armer Leute Wohnungen, Recht geben. In mittelmäſſig-warmen Ländern, und hernach in groſſer Herren Palläſten, da man auf die menage ſo gar hart nicht zu ſehen hat, wird dieſe Schönheit der Eurythmie in gegen-einander ſtehenden Thüren unverwerfflich bleiben. Es wäre auch gar ein leichtes, die Einwürffe des Herren *Wottons* mit andern gewichtigern Beweißthümern zu widerlegen, und denen anſcheinenden Fehlern dieſer Italiäniſchen Manier, andere Vortheile, die gröſſer ſind, und die Fehler noch verbeſſern können, dargegen zu ſetzen. Ich ſchreibe aber nur Anfangs-Gründe, die mich abzubrechen, heiſſen.

Scholion III.

Wenn es numero I. Theorematis heiſſet, die Zimmer vor Manns-Perſonen ſollen von denen Gemächern derer Frauen unterſchieden ſeyn und zwar jene gegen Morgen,

die-

dieſe gegen Abend liegend, ſo iſt dieß nur von groſſer Herren und anderer vornehmer Leute Wohnungen zu verſtehen, dieſe Gewohnheit aber, welche bis auf den heutigen Tag auch in unſern Landen üblich, iſt von denen Griechen herkommen, welche ihr Frauenzimmer von denen Männern in dem Hauſe zu unterſcheiden pflegten, als welche ihre Weibsbilder ſehr eingeſchloſſen hielten. Bey uns machet man das zum Staat nach, obgleich die Lebens-Art dargegen dem Weiblichen Geſchlecht deſto freyer bleibet.

Scholion IV.

Nachdeme ſeithero die *Proportion* derer Zimmer eines Hauſes nach ihrer Höhe, Breite und Länge, auch nach ihrer bequem einzurichtenden Lage, in Anſehen des Gebrauchs ziemlich hinlänglich erkläret worden, ſo wird es nöthig ſeyn, auch derer Stallungen, ꝛc. noch etwas zu gedencken. *Vitruvius Lib.* VI. *Cap.* IX. will haben:

I. Ein Küh-Stall ſoll nicht unter 10. und nicht über 15 Schuh breit, die Länge aber ſoll ſo beſchaffen ſeyn, daß allemal 2 Stück Vieh 7 Schuh Platz haben.

II. Die Schaaf- und Ziegen-Ställe müſten dieſe Weite bekommen, daß iedes Stück nicht weniger den $4\frac{1}{2}$ und nicht mehr denn 6 Schuh Raum habe.

III. Die Wein- und Oel-Keller, und alle ſolche Gewölber, müſten ſich richten nach der Anzahl derer Fäſſer, die darein gelegt werden ſolten, und nach der Form derſelben, ob ſie hoch, oder niedrig ſind. Eben ſo gehet es mit denen Keltern, ſie ſeyen gleich Moſt- oder Oel-Keltern, dieſe ſollen nicht zu weit von dem Keller abgelegen ſeyn, und, nachdeme der Platz und das Vermö-

mögen des Herrens iſt, in ihrer Gröſſe ab- und zunehmen.

Item mit denen Frucht-Scheuren hat man zu mercken, daß dieſelben wegen Feuers-Gefahr nicht allzunah an das Hauß, und doch nicht allzuweit von denen Ställen gebauet werden. Ihre Gröſſe ſoll ſich verhalten nach dem gantzen Raum des Hauß und Hofs, und die Böden muß man ſo einrichten an ihnen, damit man auch die Frucht aufſchütten könne. Es iſt nun aber dieſes meiſtens auf Land-Güthern, iedoch auch offt in denen Städten zu beobachten. Hier iſt es ohnmöglich, alle dieſe ſpecialia ausführlich zu verhandeln.

Scholion V.

Anietzo ſind derer Zimmer ihre Fenſter und Thüren, ihre Höhen, Längen und Breiten in vielen Theorematibus, nach ihren nöthigen Eigenſchafften erkläret; nun fehlen noch, derer Stockwercke und ihrer darinnen ſtehenden Zimmer, Fuß-Böden, obere Decken, Treppen, Camine und Oefen, ſammt denen heimlichen Gemächern, welche in denen folgenden Lehr-Sätzen unterſuchet werden.

Theorema LXXVIII.

Am beſten iſt es, wenn die Vorhäuſer, oder Tennen, unten mit Quater-Stücken, oder ſonſten mit hüpſchen Steinen beleget werden.

Es dienet ſolches nach dem Axiomate I. zur Dauerhaftigkeit, indeme es, wie ihr Gebrauch erfordert, eine lange Währung hat. Es dienet nach dem Axiomate X. zur Bequemlichkeit, alldieweil es ſehr incommod wäre, wenn durch anderer ſchwächeren Fuß-Böden Arten, dieſelben bald unbrauch-

brauchbar wären, und die koſtbahre Unruhe oftmaliger Reparirung in das Hauß brächten.

Scholion.

Die Ziegel-Platten ſind zwar auch hierzu dienlich, alleine wo ſie nicht recht vorſichtig unterleget werden, alſo, daß alle Höhlen unter ihnen weggeſchaffet ſind, ſo zerſpringen ſie gar gerne. Der ſchlechte Marmor iſt hierzu am beſten.

Theorema LXXIX.

Die Speiß-Säle werden wohl mit ſteinernen Platten beleget, allein kein Wohnzimmer ſoll dergleichen Boden haben.

I. In denen Speiß-Zimmern hält man ſich ſelten länger auf, als währender Eſſens-Zeit. Im Winter ſind nun dieſe Speiß-Zimer entweder geheitzet, und da kan man ſchon ſo lange darinnen dauren, oder man hat beſondere Winter-Taffel-Zimmer, ſo ſind die mit ſteinernen Platten bedeckte Böden derer Sommer-Speiß-Säle alsdann zur warmen Zeit deſto kühler und anmuthiger.

II. In einem Wohnzimmer iſt das eine groſſe Ungemächlichkeit, wenn man nicht einmal einen warmen Fuß bekommen kan. Dieß geſchiehet, wo die Böden ſteinern ſind, demnach können wohl jene, aber dieſe niemahlen mit ſteinernen Platten beleget ſeyn.

Corollarium I.

Die gegoſſene Eſtriche ſind demnach gedoppelt nichts nütze, einmal weil ſie die Wohnzimmer zu kalt machen, hernach

nach zweytens in denen Sälen und Gängen leicht ſchadhaft werden, übel aber oder wohl gar nicht mehr auszubeſſern ſind, und alſo Lücken hie und da gar geſchwind bekommen, welche, wenn man ſie auch mit neuen Gyps ausfüllet, nichts dauren.

Corollarium II.

Die höltzerne Böden ſind alſo die beſten, ſie mögen hernach von Eichenen, Dännen- oder andern Holtz gemacht werden, doch ſollen ſie vorhero recht dürre ſeyn, nach dem Theoremate XVIII. Sect. I.

Scholion.

Wie die Böden zu belegen ſeyen, und die unterſchiedlichen Manieren derſelben, wird in dem folgenden Capitel ins beſondere durch das Problema XXV. gezeiget werden.

Theorema LXXX.

In denen untern Zimmern ſollen von Rechtswegen die Decken gewölbt, oder doch wenigſtens auf Gewölben-Art gemachet werden; in denen obern Zimmern aber ſchicken ſich keine beſſere Decken, als die platten. Definit. LXXVI.

In denen unteren Geſchoſſen ſollen die Winter-Zimmer ſeyn, dieſe ſind nun viel wärmer, wenn ſie gewölbt ſind. Ich geſchweige anderer Vortheile, die ſolche auf Gewölb-Art gemachte Decken geben. Die oberen Stockwercker gehören vor die Herrſchafften, um zur Somers-Zeit alle Gemächlichkeiten darinnen zu haben, in derſelben Zimmer ihre Decken werden allerley Zierrathen von Gyps auch wohl öffters Gemählde darein gemacht;

macht; demnach ſind die platten Decken darzu am tüchtigſten, die gewölbten aber in die Unterzimmer die beſten.

Scholion I.

Wenn die Zimmer auf Art derer Mulden-oder Spiegel-Gewölber in dem unterſtem Geſchoß gemachet werden, ſo ſchicken ſich die geſchaalten Decken am allerbeſten, Defin. LXXVI. Schol. I. Alsdann aber ſollen die Stutz-Bänder an ſolchen Decken juſt aus einem Viertels-Circul geſchnitten ſeyn. Kan man das Holtz darzu nicht ſo ſtarck haben, ſo müſſen mehrere Stücke zu ſolcher Figur zuſammen gefüget werden. Die Höhe ſolcher Bögen ſoll nie über $\frac{1}{4}$ und auch nie unter $\frac{1}{6}$ von der Höhe des Zimmers ſeyn. Ferner iſt zu mercken, daß unter ſolchen Bögen allemal ein Krantz wenigſtens 1 Schuh in der Höhe, ſoll gezogen werden, der aus einer gewiſſen ſich reimenden Ordnung muß genommen ſeyn. Das mittlere groſſe Feld in ſolchen Decken kan mit einen Regul-mäſſigen proportioniten Rahm eingefaſſet und etwa mit einem Gemählde verſehen werden. Es ſollen aber alle dergleichen Decken wohl gelattet, und mit Schilff bekleidet werden, damit der Gyps hängen bleibe, nach dem Theoremate XXXI. & XXXII. und Problemate XVIII.

Scholion II.

Die platten Decken ſollen mit ihren Wänden gleichſtimmig eingetheilet werden: In der Mitte läſſet man ein groſſes Feld, von runder, ovaler, vier-eckigter, oder ſechs-auch wohl mehr Ecken habender Figur, die nach einer gewiſſen Ordnung mit einem netten Krantz eingefaſſet ſey. Auch muß an denen Wänden des Zimmers, unter ſolchen platten Decken rings herum ein ſauberer Krantz gezogen werden.

Theorema LXXXI.

Viel beſſer iſt es, man mahle die Figu-

ren

ren al-freſco auf die Felder, als wenn ſolche mit Bildern, auf Leinwand gemahlet, überkleidet werden.

Es ſoll die Bequehmlichkeit der Stärcke und dieſe jener nichts nehmen, nach dem Axiomate XI. Suchet man nun eine Bequemlichkeit in feinen Decken oben in denen Zimmern, welche keine Gefahr an ihren darein gemahlten Bildern habe, daß ſie entweder herunter fallen, oder mit der Zeit gar verderben, ſo muß man keine Bilder auf Tuch gemahlet hinauf in die Felder hefften, als welche vielen Fehlern unterworffen. In dem Scholio I. Problematis VII. iſt gewieſen, daß die Farben in den feuchten Kalch gemahlt eine beſtändige Währung hätten. Da nun dieſe noch darzu ſchöner, als jene, ſo werden die Bilder al freſco mit Recht vorgezogen.

Scholion I.

Es iſt auch dieſer platten Decken Scholio II. Problematis XVIII. allbereit erwehnet worden, daß ſie wohl gelattet und mit Schilff, ſo mit geglüetem Drate durchzogen, bekleidet ſeyn müſſen. Auch iſt es ſehr gut, wenn Lufft-Löcher zwiſchen denen Drahmen gelaſſen werden, denn dadurch verſtocken ſie nicht ſo leicht, wie es ſonſt gemeiniglich geſchiehet, wo keine Lufft-Löcher vorhanden ſind. Man kan dieſe Löcher gar zierlich anbringen, daß ſie auch wohl vor Schönheiten gelten müſſen, was diejenigen anlanget, die an der Decke in dem Zimmer ſeyn ſollen.

Scholion II.

Am allermeiſten muß man beſorgen, daß die Decke ſelbſt feſt genug ſey, damit ſie ſich nicht biege, wenn man oben

darauf gehet. Es ſoll ſolche auch darinnen wohl verwahret werden, damit kein Waſſer durch ſolche dringe.

Theorema LXXXII.

Die Frey-Treppen ſollen nicht allzuhoch gehen, oder zu viele Staffeln haben, und wo ſie ein wenig hoch ſind, müſſen ſie mit einem Geländer verwahret werden.

I. Die Symmetrie will nach der Definitione V. aller Theile geſchickte Proportion gegen einander haben. Die Frey-Treppen liegen nach dem Scholio I. Definitionis LXII. auſſen an einem Gebäude unter freyen Himmel. Wenn nun dieſe allzuviele Staffeln hätten, ſo benehmen ſie der Face des Hauſes ein groß Stück des Anſehens, und die Proportion leidete viele Noth. Es geben auch in denen Häuſern, wo ſolche Treppen müſſen angeleget werden, die meiſtentheils ſolche verurſachende Souterrains, die Regul ſelbſt, daß ſolche nur mit ihrer halben Höhe auſſer der Erden ſtehen dörffen, nach der Definit. LXXIII. demnach können die Frey-Treppen auch nicht höher ſteigen.

II Sind keine ſolche unterirdiſche Zimmer an einem Hauß, und des untern Stockwercks Fuß-Boden will um der Geſundheit willen etwas erhöhet werden, ſo müſſen wegen der menage, die nach dem Axiomate IV. erfordert wird, nur von wenigen Stuffen, dieſe Frey-Treppen hoch ſeyn. Dieſe brauchen nun kein Geländer; ſo

bald

bald ſie aber dieſe Höhe bekommen, daß im herausgehen aus dem Hauß ein Fall zu beſorgen wäre, ſo iſt das ein Stück der bequemen Sicherheit, dieſelbe mit einem Geländer einzufaſſen, theils denen ſie betretenden alle Gefahr abzuwenden, theils auch alle Gemächlichkeit, ſich an ihnen anzuhalten, zu verſchaffen.

Scholion I.

Die Breite ſolcher Frey-Treppen läſſet man nie gerne unter 5. und über 12 Schuh ſeyn, weilen ſonſten in jenem Fall der Raum zu enge, in dieſem aber der Platz zu weitläuftig würde. Die Höhe einer ieden Staffel zu der andern ſoll 6 Zoll, die Breite des Auftritts aber an ieden Stuffen muß, um der Sicherheit willen, 15 Zoll ſeyn.

Scholion II.

Uber 9 höchſtens 11 Stuffen hoch läſſet man die gröſte Frey-Treppe nicht aufwachſen, und ſind dieſe ſchon ſo beſchaffen, daß ſie ein Hauß mehr ſchänden, als zieren können, da ſonſt überhaupt dieſelben, wenn ſie in guter Proportion bleiben, an einem Gebäude prächtig ſtehen. Beſiehe das Scholion I. Theor. LXXVII.

Scholion III.

Von Holtz dörffen dieſe niemahlen gemachet werden, denn weil ſie allen Wettern exponiret, würden ſie gar bald zuſammen faulen und immer Reparations-Koſten machen. Demnach ſollen ſie aus guten dauerhaften Steinen beſtehen, und ein gantz klein wenig abhängig geleget ſeyn, daß kein Waſſer auf ihnen ſtehen bleibe.

Scholion IV.

Die Geländer werden offtmalen von künſtlich-gehauenen Steinen gemacht, welche aber viel Raum einnehmen. Die von leichten eiſernen Stangen mit hüpſchen Laubwerck und Zierathen, bleiben die beſten. Doch ſtehet auch dieſes meiſtentheils in der Diſpoſition des Bau-Herrens.

Theorema LXXXIII.

Die Haupt-Treppen ſollen iedermann gleich in die Augen fallen und Licht genug haben, dennoch aber auch ſo angeleget werden, daß ſie denen Zimmern und andern Theilen des Gebäudes, nichts an ihren Platz benehmen.

I. Die Haupt-Treppen werden darum gemachet, daß iedermann durch dieſelbe von einem Geſchoß in das andere gehen könne, nach dem Scholio I. Definit. LXII. demnach müſſen ſie nothwendig ſo angeleget werden, daß jeder dieſelbe leicht finden kan, indeme es wider das Axioma X. lieffe, wenn man in ein Hauß käme und müſte erſt lang ſuchen, wo die Treppen zu finden wären.

II. Diejenigen Theile eines Hauſes, die täglich ja offt unzehlig mal gebraucht werden, ſollen vor andern Licht genug haben. Nun ſind die Haupt-Treppen ein ſolcher Theil des Hauſes, demnach müſſen ſie Licht genug haben, nach dem Corollario I. Theorematis XLV.

III. Die Haupt-Treppen, weil ſie geräumlich ſeyn müſſen, daß wenigſtens zwey Perſonen bequehm neben einander gehen können, nehmen einen groſſen Platz des Hauſes hinweg. Hierdurch werden viele Zimmer gar verdorben, und etliche fallen offt ſehr enge aus. Dieß ſtreitet

wider die Bequehmlichkeit, als das Haupt-Stück dieſer zweyten Section; demnach müſſen ſie doch auch ſo angeleget werden, daß ſie denen Zimmern an ihrem Platz nichts benehmen, beſiehe Fig. I. Tab. I. Sect. II. & Problem. XXIII.

Scholion I.

Alle dieſe Requiſita, 1) daß die Treppen gleich in die Augen fallen; 2) daß ſie hell und licht ſeyn; 3) daß ſie Raum behalten für 2 Perſonen, 4) keinem Zimmer etwas benehmen, kan man nicht ſchöner zuſammen bekommen, als wo ein Hof bey einem Hauß, oder doch wenigſtens ſo viel Platz auf der hinteren Seite iſt, daß man ex. gr. Fig. 5. Tab. I. Sect. II. die Haupt-Treppen in dem Quadrato a. anlege, denn ſo bleibt das gantze Hauß von denen Treppen frey, man kan in iedes Geſchoß bequehm kommen, Licht genug geben, und auch alle andere erſinnliche Vortheile haben, die von ſolchen Treppen nur gefordert werden können. Ex. gr. Wenn unten in dem freyen Platz eine Thür in den darunter liegenden Keller gemachet wird, ſo kan man in Feuers-Noth aus allen Stockwercken die Mobilien geſchwind dahinunter werffen und erretten.

Scholion II.

Von dieſen Haupt Treppen könten noch in etlichen Theorematibus auch andere Eigenſchafften erkläret werden; ich will aber, kurtz zu geben, alles das nöthige in folgende Puncten zuſammen ſetzen, und ſagen, auch dieſe Stücke alle ſeyen nicht beſſer anzubringen, als wann dieſelben ſo angeleget würden, wie das Scholion præcedens haben will.

I. Sollen ſie nie unter 4. und doch niemahlen über 12 Schuh breit ſeyn, in Anſehen derer Wände, zwiſchen welchen ſie hinauf gehen; die Staffeln ſelbſt aber iede vor ſich betrachtet, ſollen

len in gemeinen Häuſern 6 bis 8 Zoll, in denen Palläſten aber 5 bis 6 Zoll hoch ſeyn. Die Breite derer Treppen von einem Auftritt zum andern, in denen gemeinen Häuſern, ſoll 12. in denen Palläſten 14 bis 15 Zoll haben.

II. Die Stuffen an einer Rampe ſollen allemahl von ungleicher Zahl, und zwar von 9-11. oder höchſtens 13 ſeyn.

III. Die Treppen ſollen in einem Gebäude durch alle Stockwercke immer übereinander gehen.

IV. Die Wendel-Treppen werden faſt gäntzlich verworffen, ausgenommen bey geheimen Treppen, oder wo ſolche genugſamen Raum haben.

Es ſind 4 Schuh Raum für einen Mann zur Breite im gehen, wo er auch etwas träget, endlich noch genug, da in dem *Problemate* I. gewieſen worden, daß wenigſtens 3 Schuh eine Thür breit ſeyn ſoll. Weil nun die Treppen um des vielfachen Gebrauchs, indeme man offt allerhand hinauf- und herunter zu tragen hat, etwas geräumiger angeleget werden müſſen, ſo können ſie unter 4 Schuh breit nicht ſeyn. Uber zwey Perſonen iſt nicht nöthig daß mehrere zugleich nebeneinander gehen; es mag demnach ein Pallaſt ſeyn, wie er will, ſo iſt 5 Schuh vor eine und alſo 10 Schuh vor zwey Perſonen genug; wo man nun auch noch etwas zugeben will, ſo iſt das allerhöchſte 12 Schuh, die gröſte Breite einer Treppen.

Wenn die Staffeln allzuhoch zu ſteigen ſind, ſo iſt es beſchwehrlich, und auch gefährlich, weilen man gar leicht einen Fehl-Tritt thun kan. Wo ſie gar zu niedrig, iſt beydes auch zu beſorgen, ja man gehet ſich müder auf allzuniedrigen Staffeln. Demnach ſollen ſie zwiſchen 5 und 8 Zoll in ihren Gräntzen der Höhe bleiben.

Die gebrochenen Treppen ſind die beſten, weil man auf denen

denen Ruhe-Plätzen etliche Schritt gerad fort gehend, ſo viel Vortheil erhält, daß eine gantze Treppe in einer Höhe vor mehr nicht als eine Rampe anzuſehen: Denn die Ruhe-Plätze repræſentiren allezeit die Horizontal-Erde wiederum. Wenn nun zu viel Stuffen zu ſteigen ſind, ſo wird der Fuß zu müde, ehe er einen Ruhe-Platz findet.

Demnach ſollen über 11 oder 13 Staffeln in einer Rampe nicht kommen; allzuviele Ruhe-Plätze ſchicken ſich auch nicht, mithin ſollen derer Staffeln unter 9 gleichfals nicht ſeyn. Daß aber allezeit ſolche in ungleicher Zahl bleiben ſollen, geſchiehet wegen der Eintheilung ſelbſt, wie auch bey denen Fenſtern, weilen ſolche geſchickter anzubringen.

Ferner würde dieß eine groſſe Unbequehmlichkeit ſeyn, wo man durch die Treppe aus dem unterſten Geſchoß in das mittlere gekommen, und müſte hernach die gantze Länge des Hauſes allererſt fortlauffen, bis man zu der zweyten Treppe käme, durch ſolche in das dritte Stockwerck zu gehen. Es gäbe dieſes auch allerhand Fehler in der Eintheilung derer Zimmer, daß Thür auf Thür nicht würden ſtoſſen können; demnach ſollen die Treppen durch alle Geſchoſſe immer übereinander gehen.

Die Wendel-Treppen, wenn ſie nicht genug Raum haben, geben ſchmahle Staffeln und kaum für eine Perſon einen ſichern Tritt. Es läſſet ſich faſt nichts durch ſolche auf- und abtragen. Wenn einer einen Fehl-Tritt thut, ſo kan er ſich nimmer erhalten, demnach ſind ſie faſt völlig zu verwerffen. In geheimen Treppen, die wenig Platz haben dörffen, oder wo auſſerordentlicher Raum iſt, wollen ſie bey einigen noch gelitten werden.

Theorema LXXXIV.

I. Wo man ſteinerne Treppen in einem Gebäude haben kan, da ſoll man keine höltzerne machen.

II. Vor denen Treppen ſoll unten und

oben ein freyer geraumer Platz ſeyn.

III. Wo die Treppen ſteinern, ſollen ſie ein gut Fundament haben, und die Ruhe-Plätze dörffen niemahlen auf Holtz, ſondern müſſen allezeit auf einem Gewölbe liegen, welche Ruhe-Plätze alle unter ſich einander gleich ſeyn und wenigſtens ein Quadrat formiren ſollen.

I. Es ſoll nach dem Axiomate I. alles dauerhaft, und nach dem Axiomate X. alles bequehm ſeyn. Eine höltzerne Treppe iſt weit eher dem Verderben unterworffen und bringet mehr Schaden und Gefahr dem Herren, als eine ſteinerne, demnach iſt dieſe, doch von ſolchen Steinen, die nicht leicht im Feuer ſpringen, vor jener zu erwehlen.

II. Wenn man eine Treppen anfängt zu ſteigen, ſo muß man nothwendig Platz haben, ſich zu wenden, ſie ſollen licht ſeyn und leicht in die Augen fallen, dieß alles will unten einen geraumigen Platz vor dem Auftritt haben. Wenn man durch die Treppen in das obere Geſchoß gekommen, ſo iſt es ſehr unbequehm, wenn kaum ein Fuß kan geſetzet werden, ehe man in ein Zimmer kommt, oder lincks und rechts ſich wenden ſoll: Demnach muß auch oben ein ſolcher geraumiger Platz vor der Stiege liegen.

III. Die ſteinerne Treppen ſind weit ſchwehrer, als

als die hölzerne, die auf- und abgehenden ſollen geſichert ſeyn, daß die Stiege nicht mit ihnen einfalle; ſoll nun nach dem Axiomate XI. die Stärcke der Bequehmlichkeit, und die Bequehmlichkeit der Stärcke nichts nehmen, ſo folget aus denen bisherigen Grund-Reguln, daß ſolche Treppen ein gut fundament haben müſſen, dieß aber geſchiehet am beſten durch ein Gewölbe. Indeme nun ein jeder Ruhe-Platz als der horizontal-Erdboden, und jede Rampe vor eine neue Stiege anzuſehen, ſo muß allenthalben ein Gewölb ſeyn, und die Ruhe-Plätze müſſen nach dem numero I. Theorematis einen geraumen, und alſo wenigſtens gevierdten Platz, ausmachen.

Corollarium I.

Man ſoll eher anderwerts dem Gebäude etwas abbrechen und die Koſten ſpahren, hingegen aber an denen Treppen, damit ſie aus guten Steinen gemachet werden, nichts erwinden laſſen, weil an ſolchen, wegen der Stärcke und Nutzbarkeit, unzehlicher Vortheil zu haben iſt.

Corollarium II.

Die Geländer derer Treppen müſſen ſo beſchaffen ſeyn, daß die Leute ſolche bequehm an denen Händen haben, und dörffen alſo nicht zu hoch und nicht zu niedrig ſeyn. Die Arme aber derer Stiegen ſollen wenigſtens 7 bis 8 Schuh hoch über einander liegen, damit ein Mann, der wohl-gewachſen 6 Schuh lang iſt, ohne ſich anzuſtoſſen, bequehm hinauf gehen möge.

Theorema

Theorema LXXXV.

Eine geheime Treppen ſoll kein Frembder ſehen, etwas Licht haben, und kein Zimmer mit ungeſchickten Winckeln verderben.

I. Die geheimen Treppen ſind, nach dem Scholio I. Defin. LXII. von den Haupt-Treppen darinnen unterſchieden, daß dieſe von jeden betreten werden, und daher gleich in die Augen fallen ſollen, jene aber nur zum Gebrauch des Haußherrens und ſeiner domeſtiquen gewidmet ſeyen: Demnach dörffen ſie denen Frembden nicht in die Augen kommen, oder ſo leicht von ihnen geſehen werden.

II. Die geheimen Treppen dörffen nicht ſo geraumig ſeyn, wie die Haupt-Treppen, mithin brauchen ſie auch nicht ſo viel Licht wie dieſe, gleichwohlen werden ſie am häuffigſten von denen Hauß-Leuten betreten, mithin müſſen ſie doch etwas Licht haben.

III. Kein Theil des Hauſes ſoll dem andern etwas benehmen, da nach dem Theoremate XLVIII. alles bequehm eingetheilet ſeyn muß, demnach dörffen auch ſolche geheime Treppen keine ungeſchickte Winckel machen und dardurch das Zimmer ſchänden.

Corollarium.

Es dörffen dieſe geheime Treppen unter 2½ Schuh nicht ſchmahl werden, denn, ohnerachtet ſie nur vor eine Perſon auf einmal zu ſteigen gehören, ſo rechnet man doch auch

3 Schuh

3 Schuh zur Breite einer gemeinen Thür, nach dem Corollario I. & II. Definit. XLIX. und dem Problemate I. mehr als einen halben Schuh läſſet ſich nun nicht abbrechen, wenn der Platz eine enge Scalam ſecretam haben will, mithin können ſolche nicht unter $2\frac{1}{2}$ Schuh breit werden.

Theorema LXXXVI.

Eine Küche ſoll geraumig, hell und licht, unten gepflaſtert und oben gewölbet ſeyn.

I. Es ſollen alle Zimmer hüpſch hell ſeyn, nach dem Theoremate XLV. ie wichtiger die Zimmer in ihrem Gebrauch, ie geraumiger müſſen ſie auch werden, und ie öffter ein Theil des Hauſes betreten wird, ie heller ſoll es ſeyn, nach dem Corollario I. Theor. XLV. Nun iſt die Küche ein fürnehm Stück des Hauſes, und muß ſehr viel darinnen verrichtet werden, demnach ſoll ſolche auch fein hell und geraumig ſeyn.

II. Wo Feuer und Waſſer ſchaden kan, ſoll man kein Holtz im bauen hinbringen, nach dem Theor. XVII. In der Küchen gehet man am meiſten mit Feuer um, demnach ſoll ſolche Feuer-feſt gebauet werden, mithin oben ein Gewölb und unten ein ſteinern Pflaſter bekommen, welches letztere auch wegen des Waſſers und der Näſſe, die man in Küchen nicht vermeyden kan, beſſere Dienſte thut, als wo ſie gebretert wäre.

Scholion.

Der Heerd in einer Küchen ſoll von Rechtswegen um

und um frey ſtehen, wenigſtens 4 bis 5 Schuh breit, 6 bis 8 Schuh lang und wenigſtens $2\frac{1}{2}$ Schuh hoch ſeyn.

Theorema LXXXVII.

Die Camine, die nicht rauchen und viel Wärme geben, ſind die beſten.

Ein Zimmer zu erwärmen iſt die Abſicht, warum ein Camin darein geſetzet wird; das Brenn-Holtz ſoll allenthalben menagiret werden, ie weniger man nun brauchet und gleichwohl damit dem Zimmer die Erwärmung geben kan, ie beſſer und vortheilhaftiger iſt ein ſolcher Camin. Durch den Rauch werden die Perſonen in einem Gemach incommodiret, alle Mobilien, die in denſelben ſind, verderbet, demnach ſoll ein guter Camin den Rauch durch den Schornſtein gezogen in die freye Lufft ausleeren, nicht aber die Zimmer damit erfüllen.

Corollarium I.

Wenn ein Zimmer ſehr groß, können auch wohl zwey Camine darinnen gegen einander überſtehen.

Corollarium II.

Nicht leicht ſoll demnach ein Camin dem Fenſter gegen über liegen, weil der Zug der Lufft Verdrießlichkeit mit dem Rauch in dem Gemach verurſachen würde. Noch ungereimter wäre es, wenn ein Camin an eben die Wand, in welcher die Fenſter ſtehen, geſtellet würde. Wann aber Zimmer an einander ſtoſſen, ſollen die Camine an eine Mauer kommen.

Scholion I.

Man machet einen Camin gerne den fünfften Theil ſo breit, als die Wand iſt, an welcher er ſtehet. Die Höhe der Oeff-

Oeffnung aber ſoll ſich gegen der Breite verhalten, wie 3 zu 4. oder wie 4 zu 5.

Scholion II.

Die Frantzöſiſchen Camine ſind die üblichſten und beſten, unter denen Scholio II. Definitionis LXXVII. angeführten Gattungen.

Theorema LXXXVIII.

Die Oefen ſollen leicht zu heitzen, vor aller Feuers-Gefahr bewahret, und dauerhafft und bequehm von innen und auſſen ſeyn.

I. Wenn man einen gantzen Hauffen Holtz brauchet, bis der Ofen nur erwarmet, ſo wird das Zimmer ſelbſt langſam, und mit groſſen Koſten geheitzet, einfolglich muß auf eine ſolche Manier derſelbe geſetzet ſeyn, daß dieſem Haupt-Fehler abgeholffen werde.

II. Das Feuer wird zur Winters-Zeit offt gantze Tage und halbe Nächte in denen Oefen erhalten, dieſe lange brennende Feuer ergreiffen offt das nächſte bey ihnen ſtehende, wo es Feuer fangen kan; ja mit dem einheitzen ſelbſt geſchiehet gar bald ein Unglück. Demnach müſſen ſie wohl verwahret werden.

III. So wohl das beſtändige, als offt von dem Geſind ungeſchickte einheitzen, machet das die Kacheln zerſtoſſen, der gantze Ofen auseinander getrieben, und alſo ſo wohl Gefahr des Feuers auch dadurch verurſachet, als auch unnöthige Koſten in vielfältigem Flicken derſelben gemachet

chet wird. Demnach ſoll er gleich Anfangs dauerhafft geſetzet werden.

IV. Es iſt möglich, daß man einen Ofen nebſt dem, daß er das Zimmer heitzet, auch ſonſten noch zu allerley Dingen brauchen kan, die Speiſen, die Teller, das Geträncke, ꝛc. darauf zu ſtellen und zu erwärmen; es iſt nöthig, daß auch in dem einheitzen ſelbſten das Feuer gerne darinnen brenne, ich geſchweige anderer Vortheile, die man inwendig im Ofen, wenn Feuer darinnen, haben kan. Mithin ſoll er alſo geformet ſeyn, daß er innen und auſſen bequehm bleibe.

Corollarium I.

Es ſollen alſo alle Oefen unten hohl und auf Säulen ſtehen, damit die Wärme auch unter den Ofen in das Zimmer hinein dringe. Mithin werden billig diejenigen Oefen verworffen, welche auf maſſiv-ſteinernen Heerden ſtehen.

Corollarium II.

Beſſer iſt es auch, wenn die Oefen nach der Länge in ein Zimmer hinein geſetzet ſind, denn ohnerachtet die queer ins Gemach geſtellte Oefen beſſer ſtehen, und nicht ſo viel Raum einnehmen, ſo geben jene doch mehr Wärme.

Corollarium III.

Es müſſen auch die Oefen von denen Mauren abſtehen, wenn ſie leicht eine Stube erwärmen ſollen, weil ſonſt die meiſte Hitze von der Wand verſchlucket wird.

Corollarium IV.

Die Brand-Mauer an einen Ofen muß vor allen gut ſeyn, nicht das geringſte von Holtz in ſich haben, das Ofen-Loch ſelbſt aber darff nicht allzugroß ſeyn, und ſoll über das noch ein Thürlein von eiſernen Sturtzblech haben.

Co-

Corollarium V.

Die eiſerne Oefen ſind die dauerhaftigſten, denn ob ſie gleich auch mehr koſten, ſo iſt doch eine Währung an ihnen, wo man nur darauf ſiehet, daß ſolche ſich wohl ſchlieſſen, damit ſie nicht rauchen, und dieſelben Anfangs vorſichtig bohren läſſet, weil ſie ſonſt ſpringen, und zuerſt behutſam das Feuer hinein bringet, immer nach etlichen Stunden ein wenig ſolches verſtärcket, und nach mehreren Stunden noch mehr zuleget, und auf das fürſichtigſte ſich hütet, daß ja nicht zu ſchnell die Flamme zu groß werde, aber auch nicht aufhöret zwey Tag und Nacht fort und fort Feuer in gelindem Grad darinnen zu behalten, und wo man endlich ſpühret daß kein ſpringen zu befürchten, das ohnausgeſetzte Feuer verdoppelt und ihn bewähret machet.

Scholion I.

Gar viele eiſerne Oefen werden aus Unvorſichtigkeit zerſprenget, wenn die Bedienten zur kälteſten Zeit einen lange nicht geheitzten Ofen, mit Gewalt auf einmal voll Holtz legen und nicht einmal in die Mitte, ſondern drang an die eine Seite deſſen das Feuer machen.

Corollarium VI.

Die Treſoren an denen Oefen geben die Vortheile, welche ein Ofen haben ſoll, denn ſie ſind gar bequehm etwas darauf zu ſetzen.

Scholion II.

Von einigen werden ſie verworffen, und dieſe meynen, man pflegte unter währenden Speiſen mit Kohl-Pfannen, die auf drey hohen Füſſen ſtehen, die Speiſen bey vornehmen Leuten zu wärmen, es wäre eine alt-väteriſche Mode, &c. Andere wollen ſolche beybehalten, und glauben, was commode ſey, müſſe man nicht verachten, es ſey alt oder neu. Ein ieder laſſe ſich ſeinen Ofen machen, wie es ihme bequehm düncket, ſo iſt das Hauß recht erbauet, denn es ſoll ſich alles nach denen Abſichten des Bau-Herrens richten, vermöge der Definitione I.

Corollarium VII.

Bey erdenen Oefen wird der Dauerhaftigkeit und Bequehmlichkeit deſſelben alſo geholffen, wenn man von innen ein eiſernes Gitter um den Ofen herum ſetzet, damit die Kacheln in dem einheitzen nicht ſo leicht zerſtoſſen werden. Einige pflegen die unteren Kacheln mit Dach-Ziegeln auszuſetzen, um dieſer Urſach willen, dieß koſtet aber ſchon mehr Holtz.

Theorema LXXXIX.

Alle Oefen in einem Geſchoß ſollen ſo angeordnet werden, daß ſie aus einem, höchſtens zwey finſtern Kämmerlein können geheitzet werden, und ſoll ohne Noth kein Ofen-Loch einem Fremden ins Geſicht kommen.

Es iſt ſehr unbequehm, wenn bey dem einheitzen vieler Zimmer die Bedienten hie mit Feuer und Holtz für ein Ofen-Loch, dort mit Feuer und Holtz, für ein anderes, und da mit Feuer und Holtz für das dritte, oder auch wohl vierdte Ofen-Loch gehen müſſen. Es wird auch billig für einen groſſen Fehler gehalten, wenn Gäſten, im Eingang eines Hauſes, die Ofen-Löcher für dem Geſicht ſtehen. Wenn es demnach möglich, nach Beſchaffenheit des Hauſes, ſo ſollen die Oefen in einem Stockwerck ſo in die Zimmere rangiret werden, daß ihre Ofen-Löcher in ein finſter Kämmerlein zuſammen kommen. Iſt der Pallaſt zu groß, ſo können zwey dergleichen Kammern gemachet werden.

Scholion.

Es iſt mehr Gemächlichkeit darinnen in der That, als hier möglich zu beſchreiben, man kan auf ſolche Weiſe der Eurythmie helffen, daß die Thüren einander beſſer zu ſagen, denn ohnerachtet dieſe Einheitz-Kämmerlein einen niedrigen Eingang haben ſollen, ſo läſſet ſich doch auſſen eine groſſe Thür anbringen die um die obere Helffte eine blinde gleichſam bleibet und mit denen übrigen Thüren einerley Geſtalt bekommet.

Theorema XC.

Der Rauch vom Feuer in unterſchiedlichen Stockwercken, muß niemahlen in einen Schornſtein zuſammen gezogen werden.

Es ſoll durchaus nichts unbequehmes in einem Hauſe ſeyn, ſpricht das Axioma X. Der Rauch iſt eine der allergröſten Unbequehmlichkeiten, wie ſchon Theoremate LXXXVII. erwähnet worden, dieſer wird gar gerne in ein Hauß zurück getrieben, wenn zwey Feuer ihren Rauch in einen Schornſtein zuſammen gehen laſſen. Demnach ſoll niemahls der Rauch unterſchiedlicher Feuer in einen Schornſtein zuſammen lauffen.

Scholion I.

Es könten hier *Rationes Phyſicæ* angeführet werden, woher es kommt, daß der Zug des Rauches gehindert wird, wenn man, aus einer unnöthigen *Menage*, die Feuer unter einen Rauch-Fang zuſammen ziehen will; alleine das gehöret in die Phyſic.

Scholion II.

Nunmehro iſt in dieſer *Sectione* II. nichts mehr übrig

durch Theoremata, in Anſehen der Bequehmlichkeit, zu erklären, ſo viel nemlich Anfangs-Gründe in ſich faſſen können, als die Bequemlichkeit derer heimlichen Gemächer. Ehe aber dieſes bewerckſtellige, ſo will noch von denen Alcoven etwas in folgendem Theoremate als höchſt-nothwendig bemercken.

Theorema XCI.

Ohne Noth und mit Verſtümplung eines Zimmers ſoll man keinen Alcove machen.

Nirgend ſoll an einem Gebäude der erforderte Raum mit leeren ungeſchickten Winckel-Lücken verderbet werden, nach dem Theoremate XLVIII. Wenn nun Ex. gr. die bey der Stube a. befindliche ſchöne Stuben-Kammer, b c d e. Fig. 6. Tab. I. Sect. II. mit einem Alcove x. wolte verderbet werden, ſo bekäme man zu beyden Seiten in o und u. Winckel-Lucken, die nichts nutz wären, ja der Platz m n. würde von gleicher Ungeſchicklichkeit bleiben, mithin hieß das nichts anders, als aus einer groſſen Kammer b c d e. eine kleinere o m n u. mit Verſchwendung eines ſchönen Platzes machen, welches wider die Grund-Reguln der Bau-Kunſt lauffet.

Hat man entweder ein allzugroſſes Zimmer, darinnen eine Bettſtatt ſtehet, welche ohne Verluſt des Zimmers in ſeiner proportion mit einem Geländer kan umzäunet werden, oder giebt es an dem Zimmer einen Neben-Platz, in welchen man mit einem Alcove hinausrucken, und dadurch den un-

untauglichen Raum nutzen kan, ſo ſtehen die Alcove ſchön, bequehm und nützlich, demnach ſind ſie nicht verworffen, aber nur ohne Noth ſoll man mit Verderbung eines ſchönen Zimmers keinen machen.

Scholion.

Es iſt recht lächerlich, wenn man heute zu Tage in vielen Privat Häuſern die übel angebrachte Alcove in denen Wohnſtuben ſiehet. Mancher ſuchet einen Staat darinnen, und verderbt ſich eine ſchöne Kammer darüber, damit er einen kleinen Alcove bekomme, da muß die Kammer ſo zu reden ein groß Futteral des kleinen Alcoves ſeyn. Wahr iſt es, wenn ſie wohl angebracht werden, ſo ſind ſie eine zierliche Bequehmlichkeit, wo ſie aber zur Unzeit au einen unrechten Ort ſtehen, ſo ſind ſie ein Schandflecken eines Zimmers.

Theorema XCII.

Die heimlichen Gemächer ſollen 1) zwar verborgen, doch auch nicht weit von dem Wohn- und Schlaf-Zimmer entfernet ſeyn; 2) durchgehends wohl verwahret werden, daß ſie keinen Geſtanck in einem Gebäude verurſachen; 3) ihr hinlänglich Licht haben, 4) wenigſtens ihrer mehr als eines in einem Gebäude ſeyn, 5) von auſſen niemahls anders, als gantz herunter geführet, angehänget werden.

I. Ein heimliches Gemach iſt das allerverachteſte Zimmer, demnach ſoll man es verbergen, ſo viel möglich. Es iſt gleichwohlen ein unentbehrli-

ches Zimmer, wo man ſäuberlich hauſſen will, und kan ſolches keine 24 Stunden von einem geſunden Menſchen, wenigſtens einmal, unbetreten bleiben; demnach darff es auch der Bequehmlichkeit wegen, nicht allzuweit von dem Wohn- und Schlaf-Zimmer abgelegen ſeyn, damit man nicht allzuweit habe, zu demſelben zu kommen, wenn es zumahlen Noth thut.

II. Zur Sommers-Zeit geben die Privete einen ſtarcken Geſtanck, der unerträglicher als iedes andern Kothes böſer Geruch iſt. Würde ein Hauß damit angefüllet, ſo wäre dieß die allerhöchſte Unbequemlichkeit, welche ein Hauß, wenn es auch alle andere Stärcke, Bequehmlichkeit und Zierde hätte, faſt unbrauchbar machete. Dieſen heßlichen Fehler geben nun die heimlichen Gemächer, wenn ſie theils übel gelegen, theils nicht gut verwahret werden, mithin iſt alle Vorſichtigkeit zu gebrauchen, dieſelbe ſo abzuſondern, daß ſie keinem Zimmer allzunahe liegen, doch auch nicht wider den Numerum I. Theorematis zu weit entfernet, ferner auch beſt-möglichſt verſchloſſen, verdecket und mit Luft-Löchern die am rechten Ort ſtehen, verſehen ſind.

III. Groß dörffen die Privete nicht, doch aber auch ſo geräumlich ſeyn, daß man ohne an die Wände anzuſtreiffen aus- und eingehen könne, mithin können ſie nicht viel Licht haben. Damit man gleichwohl ſehe, ob ſie reinlich ſeyen,

und

und auch ſich ſelbſt nicht verletze, můſſen ſie in Proportion doch auch Licht genug haben.

IV. Wenn man aus iedem Stockwerck herunter in das unterſte, oder noch ungereimter in das oberſte gehen můſte, ſo offt die menſchliche Nothdurfft das Privet zu ſuchen heiſſete, ſo wåre dieß eine incommodite, die vor ſich groß genug, und welche offt noch andere leicht zu errathende nach ſich zǒge. Wenn einer auf des andern ablǒſen warten můſte, welches, wo viel Leute in einem Hauſe, gar leicht mǒglich, ſo kǒnte dieß ohne groſſe incommodite wieder nicht geſchehen. Wenn der Haußherr mit dem Geſinde, oder die Gåſte mit jedem Dienſt-Boten, ein gemeinſchafftliches Privet håtten, ſo lieff es wider den Wohlſtand, wider die Reinlichkeit und Beſorgung ſeines geſunden Leibes; demnach muß wenigſtens mehr als ein heimlich Gemach in einem Hauſe ſeyn.

V. Sollen die heimliche Gemåcher verborgen werden, ſo dǒrffen ſie nicht von auſſen an die Gebåude, wo ſolche iederman ſehen kan, angehånget ſtehen. Will oder muß man aber ja dieſelben auſſen anbauen, ſo ſollen ſie doch nicht abgekůrtzet werden, denn nebſt dem daß man ſie unter keiner Verkleidung einer andern Geſtalt verbergen kan, machet auch der abfallende Koth viele Beſchwehrlichkeiten. Demnach můſſen ſie, in ſolchen Fall, bis unten herunter, mit einem Rohr wohl verwahret, gefůhret werden.

Corollarium I.

In die Mitte eines jeden Stockwercks ein Privet zu legen, wäre zwar in ſo fern commode, es könten zu beyden Seiten die Perſonen aus denen Zimmern leicht darzu kommen. Alleine weilen ſolche gemeiniglich Geſtanck in das Hauß bringen, auch ſonſt viele Unbequehmlichkeiten nach ſich ziehen, ſo iſt es viel rathſamer, man ſuche ſie zu beyden Seiten an die Ecken eines Stockwercks geſchicklich zu verbergen.

Corollarium II.

In die Schlaff-Zimmer ſelbſt hinein heimliche Gemächer zu machen, iſt wider den Geſundheits-Stand, und eine ſtinckende Bequehmlichkeit. Jedoch wenn ſie einigen gefallen, ſo müſſen ſolche gedoppelt wohl verwahret werden.

Scholion I.

Manchmal verfallen die Baumeiſter auf ſolche ſträffliche Einrichtung dieſer heimlichen Zimmer, daß ſie einem jeden Schlaff-Gemach ein Privet anhängen; allein dieß iſt in der That ein Uberfluß dieſer in ſich zwar nöthigen, doch nicht zu häuffig erlaubten Zimmer. Einem Frembden iſt mit dergleichen Bequehmlichkeiten nicht viel gedienet. Er hat zehenmal mehr Unbequehmlichkeit davon. Solten einige zu faul ſeyn auch nur in das nah-gelegene wohl-angerichtete Privet zu gehen, ſo giebt es noch leichtere Mittel, mit beweglichen Priveten auf eine Stunde einem Gemach zu helffen.

Corollarium III.

Es ſollen demnach die heimlichen Gemächer, wenn es ſich zumalen nicht anderſt will thun laſſen, als daß ſie nahe an ein Zimmer ſtoſſen, mit doppelten Thüren und der Sitz deren mit einem wohl-paſſenden Deckel verſehen ſeyn; die Röhre ſelbſt darff keine Lufft-Löcher haben, weilen der Geſtanck ſonſt durch ſolche in die untern Stockwercke bringet, ſondern oben hinaus muß durch Röhren und Lufft-Löcher, die oben weiter als unten ſind, dieſe unangenehme Lufft über das Hauß hinweg geführet werden.

Co-

Corollarium IV.

In die Haupt-Mauren hinein dörffen die heimlichen Gemächer auch nicht gemachet werden, daß man etwas zu erſpahren, die herunter gehende Röhren nach ihren drey Wänden wolte an die Mauren anhängen, alſo daß dieſe jene ſchlieſſete und gleichſam die vierdte Seiten abgäbe: Denn der Moraſt derſelben friſſet gar gerne die Wände an, und verurſachet garſtige Flecken, welche ſehr weit um ſich greiffen. Wenn man demnach ja an die Mauren es herunter führen will, ſo ſoll auch an derſelben noch eine neue Wand mit Backenſteinen gemachet ſeyn, oder es läſſet ſich auch wohl ſo practiciren, wenn ſtarcke höltzerne Röhren von zuſammen geſetzten Eichen in der Weite, als mäſſige Feuer-Eſſen in die Mauer mit eingebracht werden, die ſehr wohl ausgepichet ſeyen, und unten weiter auseinander gehen, hiernächſt eine tieffe wohl ausgemauerte und gewölbte Grube unten daran haben, welche, wo ſie voll wird, allezeit füglich wieder eröffnet und ausgeführet werden könne.

Scholion II.

An alten Schlöſſern findet man gemeiniglich ſolche heimliche Gemächer faſt in allen Schlaf-Kammern, und welche noch darzu nur, wie ein Schillerhäußlein auf einer Baſtion, heraus geſetzet ſind. Gleichwie aber dieß etwas ſehr heßliches, alſo wird es heut zu Tage billig unterlaſſen.

Scholion III.

Uberhaupt bleibt es dabey: Ein Baumeiſter zeiget auch hierinnen ſeine tieffe Erfahrenheit, wenn er die heimlichen Gemächer alſo geſchickt zu rangiren weiß, daß ſie alle von ihnen zunehmende Gemächlichkeiten geben, und keine von denen vielen Beſchwehrlichkeiten die ſie verurſachen können, dem Hauſe zuziehen. Wenn man ſolche gar auſſer dem Gebäude in einem beſondern Ort anlegen würde, ſo hebten ſich zwar auf einmal alle Incommoditäten, die ſie nach dem Gebrauch zu geben pflegen; alleine die Bequehmlichkeiten, die ſie haben ſollen, bald und verdeckt ſie zu erlangen, die blieben gar aus, indeme man ſolcher Geſtalt auſſer das Hauß

ſich begeben, und unter freyen Himmel, das Wetter möchte ſeyn wie es wolte, ſie ſuchen müſte. Dieß gehet zwar bey Geſund-Brunnen an, die nicht das gantze Jahr, und auch in der wenigen Zeit, da man ſolche beſuchet, nur Vormittag meiſt bey guten Wetter von Gäſten gebrauchet werden. In einer ordentlichen Wohnung aber wäre dieß ungereimt. Wenn man auch einen verdeckten Gang über den Hof deswegen machen wolte, ſo ſtreiteten doch darwider 1) die unnöthigen hiermit verurſachten Bau-Koſten, 2) die Haupt-Unbequehmlichkeiten, in Anſehen unterſchiedlicher Zimmer, von denen man zu weit bis dahin zu gehen hätte, 3) die Zierde eines Gebäudes, die offtmalen durch ſolche Gänge verderbet wird.

Scholion IV.

Wann ich einen ausführlichen alles von Rechtswegen in ſich begreiffenden Tractat von der Civil-Baukunſt ſchriebe, ſo hätte nicht nur bis hieher in allen Capitibus dieſer zwey Sectionen noch gar viel mit anführen können; ſondern es findeten ſich auch noch unterſchiedliche Theoremata, die ins beſondere zur Bequehmlichkeit derer Gebäude dieneten, als ex gr.

I. Wenn Mieths-Leute in ein Hauß genommen werden, oder man nur vermuthet, es dörfften einige Theile des Gebäudes von dem Hauß-Herren vermiethet werden, ſoll man gleich darauf bedacht ſeyn, dieſelbe bey Tag und Nacht, ohne den Hauß-Herren zu beſchwehren, durch einen andern Weg aus- und einwandeln zu laſſen.

II. Man ſoll Hof und Keller zu derer Zinnß-Leute Gebrauch, in proportion getheilet, abſondern.

III.

III. Insgemein iſt es ſehr dienlich, wenn bey Anlegung neuer Håuſer, die Anordnung alſobald darnach gemachet wird, daß nach Proportion der Gröſſe des gantzen Hauſes zwey oder mehr vollkommene kleine Håuſer, darinnen ausgeſondert werden, die hernach doch unter einem Hauß-Dach ſtehen, und nachdeme man will, auch vor ein Hauß mit aller Bequehmlichkeit gebraucht werden können.

IV. Die Feuer-Eſſen ſollen oben etwas weiter, als unten ſeyn, und zwar långlichter Figur, breit 15 Zoll und $2\frac{1}{2}$ bis 4 Schuh lang. Noch beſſer aber ſind ſie von innen rund, oder oval.

V. Wenn ſolche nicht gerad ausgehen, ſondern etwas geſchleiffet werden, ſo hat man ſich vor den Rauch nicht ſo viel zu befürchten, weil ihr Zug deſto beſſer iſt.

VI. Wenigſtens ſollen ſolche 2 bis 3 Schuh höher, als das Dach des Gebåudes, ſeyn, und wo ſie mitten durchs Dach nicht können hinausgebracht, und dardurch dem Dach ſelbſten gleich gemachet werden, ſondern als niedriger, hö-

her neben in dem Dach herausgehen, ſo muß man ſie mit eiſernen Stangen an die Sparren anhängen.

VII. Sehr nützlich iſt es, wenn ſie mit eiſernen Blechen zugeſchoben werden, denn wenn ſie ungefehr anbrennen, ſo wird ihnen dadurch geholffen.

VIII. Nach dem Unterſcheid derer Böden, das iſt ſo viel Böden im Hauß ſind, ſo oft ſollen ſie allezeit ein viereckigt Loch haben, welches mit einen eiſernen Thürlein verwahret ſey.

IX. Kein Holtz ſoll inwendig in eine Feuer-Eſſe verbrauchet, wo es aber auſſen daran kommt, ſehr wohl verwahret werden.

X. Oben iſt es am beſten, wenn ſie gantz offen, doch mit einer durchbrochenen Laternen von ſtarcken Kupfer, oder Eiſen-Blech bedecket ſind.

XI. Durch den Fürſt des Dachs, ſollen ſie alle hinausgehen, von auſſen aber nicht nur einander gleich angegeben ſeyn, ſondern auch in proportionirter Diſtanz von einander ſtehen.

XII. Wenn ſie etwas hoch kommen, erfordern ſie einen guten Grund, und

auf

auf allen Stockwercken müſſen ſie auf-gehänget werden, damit ſie ſich nicht ſetzen.

Alle dieſe und noch mehrere Dinge könten, wie erwehnet, ausgeführet werden; allein vor meine Schrancken iſt dieß zu viel, und das bisherige genug.

CAPUT III.

Von denen fürnehmſten Problematibus, welche von der Bequehmlichkeit eines Hauſes handeln.

Problema XXI.

Ein ordentlich Reiß-Bret zu machen, und das Papier nett über das Reiß-Bret zu ſpannen.

Reſolutio.

I. Man läſſet ſich ein Reiß-Bret machen, welches ein recht-wincklicht Parallelogramm oder Rahm iſt, 15 Zoll lang und 13 bis 14 Zoll breit, Fig. 7. Tab. I. Sect. II. die Schenckel $1\frac{1}{2}$ breit und 1 Zoll dick.

II. In dieß Rahm a b c d. welches inwendig auf der einen Seiten rings herum eine Falſe haben muß, wird ein dünnes accurat ſich hinein ſchicken-

ckendes Birn-Baumern Bret e f g h geleget, welches nett auf der äuſſern Seiten mit dem Rahm abgehobelt werden muß, damit es eine Fläche ausmache.

III. Um nun dieß in der Rahm liegende Bret zu befeſtigen, ſo läſſet man ſich zwey dünne viereckigte Prismata, oder Stäblein machen, i k, und l m. welche unten und oben eingezäpfet ſind, doch alſo, daß des einen Stäbleins Zapfen bey n, des andern Stäbleins Zapfen bey o verlohren fortgehe, um ſolche in das Rahm dadurch hineinſpreitzen zu können.

IV. In das Rahm ſelbſt, werden proportionirte lange Nuten an beyde lange Schenckel hinein gemeiſſelt, welche, wenn das Birn-baumerne Bret darinnen lieget, halb über ſolches heraus ſehen. Und in ſolche ſpreitzet man alsdann die zwey Stäblein, und läſſet es hernach mit einander noch einmal abhoblen, ſo iſt das Reiß-Bret fertig.

V. Soll bey einem zu verfertigendem Riß ein Papier nett in das Reiß-Bret geſpannet werden, ſo feuchtet entweder den Bogen Papier, wenn ihr ihn auf das Bret e f g h. geleget mit einem zarten naſſen Tüchlein an, und leget ſolchen ſammt dem Bretlein in das Rahm a b c d. und verſpreitzet es mit beyden Stäblein i k. und l m. oder leget den Bogen trucken hinein, und wenn er verſpreitzet worden, ſo fahret mit einem naſſen Schwamm über das Papier behutſam her,

als-

alsdann laſſet es wieder trocken werden, ſo wird ſich der Bogen Papier nett anſpannen.

Scholion I.

Will man einen recht ſaubern Riß machen, ſo muß 1) unter vielem Papier dasjenige erwehlet werden, welches keine Buckeln von ungleichen Zeug und ſonſt keine Unreinigkeiten hat. 2) Wann es aufgeſpannet, ſoll es, nachdeme ſolches trucken worden, nochmahlen wohl überſehen, von allen Haaren und Sand-Körnlein die offt verborgen in dem Papier ſtecken, durch ein Feder-Meſſer behutſam gereiniget, und forderſamſt 3) unter währenden Zeichnen vor allem Schmutz oder durchſtechen mit dem Circul wohl verwahret werden. Endlich müſſen auch 4) die blinden Linien ſo gezogen ſeyn, daß man deren keine Spuhr finde, wenn der Riß vollendet, beſiehe Part. II. Probl. I. Schol. IV. pag. 50.

Scholion II.

Es giebt auch noch andere Wege, ein Papier, oder Pergamen, worauf man reiſſen will, nett anzuſpannen und abzuziehen. Mein Mahler, bey dem ich miniatur in etwas mahlen lernte, der pflegete das Papier oder Pergamen auf ein dürr darzu gerichtetes etwas gröſſeres Bretlein zu legen, ſich vier länglichte Trümmer ander gemeines Papier zu ſchneiden, ſolche mit Papp von Meel und Waſſer auf der einen Seiten zu beſtreichen, und damit das Pergamen an denen äuſſerſten Randen rings herum auf das Bret zu papppen. Wenn es ausgetrocknet war, nahm er einen feuchten Schwamm, das erſte mal mit bloſſen Waſſer, und überfuhr das Pergamen, wo es wieder trocken war, nahm er das zweyte mal einen Schwamm, mit zarten Gummi-Waſſer benetzet, und überfuhr es wieder, wodurch, das Pergamen nach der zweyten Ertrocknung nett angeſpannt, und von aller Rauhe dermaſſen befreyet worden, daß alle ſubtileſte Püncklein des Pinſels darauf haffeten. Einige wollen mit Bimſen-Stein das Pergamen und Regal-Papier abführen; allein mein Mahler-Meiſter, der die Ehre hatte Chur-Fürſtlicher Hof-Minatur-Mahler zu ſeyn, brauchete dieſer Umſtände nicht.

nicht, indem er lauter Pergamen von unzeitigen Kälbern bereitet zu wichtigen Dingen nahm.

Scholion III.

Wenn es iemand beliebet, ein beſonderes Lineal auch machen zu lernen, um deſto behender einen Riß, zumalen von denen Säulen-Ordnungen auf das über das Reiß-Bret ausgeſpannete Papier zu machen, der kan die *Elementa Architect.* Civil. des Herrn Prof. *Wolffii*, pag. 965. aufſchlagen, daſelbſt in dem Problemate 21. ein modus gewieſen wird. Ich meines Orts halte es vor unnöthig, theils weil es doch mühſam und wo das Lineal mit dem Reiß-Bret nicht accurat gemachet, vielen Fehlern noch unterworffen. Ein guter elffenbeinerner oder meſſinger auf der einen Seiten mit Papier überzogener recht-wincklichter Triangul, thut dieſe Dienſte noch behender. Es iſt davon Probl. VI. Sect. I. Part. II. p. 54. gehandelt worden.

Problema XXII.

Den Haupt-Riß von einem Gebäude, Exempli gratia eines vornehmen Bürgers Hauſe zu zeichnen.

Reſolutio.

Die meiſten Bürgers-Häuſer haben auf beyden Seiten Nachbahrn; geſetzt es wäre ein Platz zwiſchen zwey hohen und anſehnlichen Gebäuden, deſſen Länge 72 Schuh am Maaß betrüge; dieſer Raum muß nun von einem Bau-Meiſter, ſo wohl in Anſehen ſein ſelbſt, wie viel Eintheilung er leiden möchte, nach denen vorausgeſetzten Grund-Reguln, als auch in Betrachtung des Bau-Herrens, was vor Abſichten er führet, genau überleget werden. Wenn der Bau-Herr auf viele Stuben und ihre daran ſtoſſende Kammern und

Küchen, ſammt einem guten Tennen, oder Vor-Hauß, ſiehet, wie bey denen meiſten bürgerlichen Häuſern die Bequehmlichkeit, nach dem Axiomate X. erfordert, ſo ließ ſich der Platz gar ſchön alſo eintheilen nach ſeinen Stockwercken:

I. Kan man in dem untern Geſchoß ein geraumes Vor-Hauß und auf beyden Seiten zwey Stuben mit ihren Küchen; in denen mittleren Stockwercken aber allemahl eine geraume Stube mit 2 kleinern, ſo auch zu Kammern dienen können, erlangen.

II. Das Vorhauß ſelbſt, Fig. 8. Tab. I. Sect. II. kan 24 Schuh und iede Stube 18 Schuh, iede Zwiſchen-Mauer 2 Schuh, iede Seiten-Mauer 4 Schuh bekommen, nach denen Theorematibus XXV. XXVI.

III. Die mittlere Haupt-Stube ſoll billig vier-eckigt ſeyn; damit aber auch der Vor-Saal vor ſolcher ſeinen gehörigen Raum und Anſehen behalte, ſo iſt es am beſten, man laſſe ihn auch viereckigt, und alſo machet dieſes nach dem untern Stockwerck, ohne die Verdünnung, welche das Theorema XXV. haben will, 48 Schuh, und wenn die vordere und hintere Mauer mit denen Seiten-Mauren einerley Dicke haben ſollen, ſo kommen vor beyde 8 Schuh und vor die Zwiſchen-Mauer, welche die Stube von dem Saal unterſcheidet, 2 Schuh. Dieſes machet zuſammen 58 Schuh vor die Breite des Hauſes von der Gaſſe nach dem Hof zugerechnet.

IV. Reiſſet demnach eine Linie a b. und traget darein aus einem verjüngten Maaßſtab 72 Schuh, oder mit Hülffe des Proportional-Circuls geſchwinder alſo: Nehmet die Linie a b. welche nach der Gröſſe eures Papiers ſich richten muß, und traget ſie mit einem Haar-Circul in die Lineam Arithmeticam transverſim in 72 und 72. oder dupliret, 144 und 144. Laſſet das Inſtrument unverruckt in dieſer Oeffnung, ſo iſt ſolche der Maaßſtab, nach welchen vorkommende Zahl duplirt transverſim genommen, das Maaß derer Theile an dem Haupt-Riß des Gebäudes geben wird. Beſiehe Partis II. Problem. XXV. pag. 74.

V. Dieſe 72 Schuh haltende Linie a b. ſey die Länge des Hauſes, von einem Nachbarn zu dem andern gerechnet, richtet auf ſolcher aus a und b beyderſeits perpendiculares auf, und nehmet auf dem Proportional-Circul die Weite zwiſchen 116 und 116. transverſim in der Linea Arithm. traget dieſe aus a in c und aus b in d. ſo ſind dieſe 58 Schuh haltende perpendiculares die Breiten des Hauſes, denn da alles duplirt genommen wird, auf dem Proportional-Circul, um der commodite willen, daß man nicht zu nahe bey dem Centro die kleinen Theile nehmen darff, ſo iſt 116 halbiret 58.

VI. Ziehet c d. zuſammen, ſo repræſentiret a b die vordere Mauern, c d. die hintere in den Hof hineingehende Mauren, a c. und b d. ſind die zwey Seiten-Mauren.

VII.

VII. Nun addiret 4 Schuh vor die Dicke der Seiten-Mauren a c, ferner 18 Schuh vor die eine Stube, und 1 Schuh vor die halbe Dicke der Zwiſchen-Seiten, dieß machet zuſammen, 23 Schuh. Nehmet demnach den Hand-Circul und ſetzet ihn auf der Linea Arithm. nemlich duplirt zwiſchen 46 und 46. ſo habt ihr die Weite dieſer 23 Schuh. Traget ſolche aus a in h. und aus c in g, eben ſo auf der andern Seiten aus b in k. und aus d in i. ziehet g h und i k zuſammen.

VIII. Theilet a c und b d. in zwey gleiche Theile, das iſt, nehmet auf der Linea Arithm. 58 transverſim, ſo habt ihr die Helffte. Traget ſie aus a in e. und aus b in f. ziehet dieſe zuſammen, ſo iſt der Haupt-Riß fertig.

IX. Siehet man dieſen Riß als des unterſten Stockwercks Haupt-Riß an, ſo iſt

1) g h i k das Vor-Hauß, oder der Tenne.

2) Das Quadrat a h e l. die eine, und k b m f. die andere Stube.

3) Das Quadrat e l c g. iſt die Küche der erſten, und i m f d. die Küche der andern Stuben, welche beyde noch einmal mit Queer-Wänden können unterſchieden, und alſo in Küchen und Speiß-Kammern eingetheilet werden, wie ſolches mit denen blinden Linien n o und p q angezeiget worden.

X. Siehet man dieſen Riß vor des zweyten Stockwercks Haupt-Riß an, ſo iſt

1) das Quadrat h k l m. die vordere ſchöne Haupt-Stube.

2) Das Quadrat l m g i. iſt der anſehnliche Vor-Saal.

3) Das Quadrat a h e l. kan die Neben-Stuben oder Kammer auf der einen, das Quadrat k m b f. die Neben-Stuben oder Kammer auf der andern Seiten geben.

4) Die hinteren Quadrata e c l g. und i m f d. können wieder Küchen und Speiß-Kammern, oder andere Kammern abgeben.

XI. Hätte das Hauß drey Stockwerck, ſo blieb es in dem oberſten eben alſo. Wolte man die Treppen, als gebrochene, mit allen denen Commoditäten anlegen, welche von ihnen Theoremate LXXXIII. & Scholio I. angeführet, und es wäre ein Hof bey dieſem Hauß, ſo könten dieſelben fürtrefflich ſchön bey der hinteren Hauß-Thür hinaus angegeben werden, wie die blinden Linien r s t u. anzeigen, denn ſo wäre in dem unterem Stock g h i k der geraumige Tennen, durch den ließ ſich hinter in das Treppen-Hauß gehen; käme man auf das andere Stockwerck hinauf, ſo tretete man aus der Treppe hinein in den Vor-Saal g l m i. und ſo auch mit dem dritten Stockwerck.

Scholion.

Nachdeme derer Bau-Herren ihre Profeſſionen ſind, nachdem können auch dieſe eingetheilte Zimmer zu andern Gebrauch angewendet und verändert werden. Ein Kauffmann kan aus a h e l und k b m f. zwey Gewölber, oder Kauf-

Kauf-Läden machen, die beyden hintern Gemächer e l c g. und m f i d. können beyde Gewölber, oder eines ein Gewölb, das andere die Schreib-Stuben abgeben. Die Wohn-Zimmer aber müſſen alsdann in das zweyte Geſchoß kommen. Ein Apothecker kan aus dem Quadrat k b m f. ſeine Wohnſtube ſammt der Küchen darhinter und Speiß-Kammer machen; in das andere aber a c l h die Officin und in das hintere c e l g. das Apothecker-Stüblein verlegen.

Problema XXIII.

Den Grund-Riß eines Gebäudes, ex. gr. zu dem Haupt-Riß des vorhergehenden Hauſes, aufzuzeichnen.

Reſolutio.

Am erſten wird überſchlagen, wie weit die Hauß-Thür und die Fenſter werden ſollen. Geſetzet nun, die Fenſter wären 4 Schuh breit, ſo müſten ſie wenigſtens 8 Schuh hoch ſeyn, nach dem Scholio I. Theorem. LVII. die Brüſtung dörffte vermöge des Scholii Theor. LVIII. 3 Schuh haben, dieß wäre zuſammen 11 Schuh. Nun ſoll, laut Theor. LXX. die Hauß-Thür in ihrer Höhe mit der Fenſter-Höhe fortlauffen, demnach kommen 11 Schuh zur Höhe der Hauß-Thür. Die Weite aber der Hauß-Thür iſt 5 Schuh 6 Zoll, als die Helffte, nach dem Scholio III. Definit. V. Die halbe Weite derſelben iſt 2 Schuh 9 Zoll. Wenn demnach das Vor-Hauß noch 2 Fenſter, und iede Stube auch noch ſo viel bekommen ſoll, ſo wird der Grund-Riß folgender Geſtalt eingerichtet:

I. Ziehet eine Linie A B. Fig. 1. Tab. I. Sect. II. welche 72 Schuh halte, weil der Grund-Riß

mit dem Haupt-Riß Fig. 8. einerley Gebäude haben ſoll, wobey zu mercken, daß um der Deutlichkeit willen dieſe Linie hier noch einmal ſo groß angenommen, obgleich die Zahl 72 behalten worden.

II. Setzet auf dieſe die perpendicularem E F. die wiederum 58 Schuh halte, wie in dem Haupt-Riß die Linie a c. ziehet in ſolcher Weite die parallelam C D mit A B.

III. Nunmehro nehmet 2 Schuh 9 Zoll zur halben Breite der Hauß-Thür an, ſetzet ſie aus E. und F in a a. Ferner nehmet 3 Schuh 3 Zoll zum Schafft zwiſchen der Thür und dem erſten Fenſter, traget ſie aus a a in b b. nehmet 4 Schuh vor die Breite des erſten Fenſters, ſetzet ſie aus b b in c c. ferner 2 Schuh für die Mauer zwiſchen dem Fenſter und der kommenden Zwiſchen-Mauer, traget ſie aus c. c. in d. d. Nehmet abermahlen 2 Schuh für die Zwiſchen-Mauer ſelbſt, ſetzet ſie aus dd. in ee. Nehmet 2 Schuh 6 Zoll für die Mauer, welche zwiſchen der Zwiſchen-Mauer und dem folgenden erſten Fenſter der Stuben ſtehet, traget ſie aus e e. in f. f. Nun nehmet wieder 4 Schuh vor das Fenſter, ſetzet ſie aus f. f. in g. g. Weiter für den Schafft nehmet 5 Schuh, ſetzet ſie aus g. g. in h. h. wiederum nehmet 4 Schuh vor das zweyte Stuben-Fenſter, traget dieſe Weite aus h. h. in i. i. nehmet 2 Schuh 6 Zoll vor die Mauer zwiſchen dem Fenſter und der Seiten-Mauer, traget ſie aus i. i. in k. k nehmet 4 Schuh zur Seiten-Mauren ſelbſt, ſetzet ſie aus k. k. in l. l.

IV

IV. Alle dieſe Stücke, nach Schuhen und Zollen, traget auch aus E F herüber in B D. weil die eine Seite des Hauſes eben ſo, wie die andere, ſoll eingetheilet ſeyn. Doch könten ſie auch anderſt zergliedert werden, wo es der Bau-Herr auf der andern Seiten in anderer Ordnung haben wolte. Endlich ziehet allemal von gleichen Buchſtaben a. a. b. b. &c. eine blinde Linie.

V. Nunmehro nehmet ferner 4 Schuh für die Dicke der vordern Mauren, die gegen die Gaſſen heraus ſtehet traget ſie aus A und B. in m. m. Nehmet 24 Schuh für die Länge der Stuben, traget ſolche aus m. m. in n. n. nehmet 2 Schuh vor die Dicke der Zwiſchen-Mauer, ſetzet dieſelbe aus n n in o o. nehmet wieder 24 Schuh vor die Länge der Küchen und ſetzet ſie aus o o in p. p. nehmet endlich noch einmal 4 Schuh vor die Dicke der hintern Mauren, welche von p. p. juſt mit der Linie C. D. eintreffen werden.

VI. Theilet hierauf die vordere Länge der Stuben m n. wie auch die hintere Länge der Küchen o. p. in zwey gleiche Theile, durch die Linien q. q. und r r. traget aus q. q. lincks und rechts 2 Schuh in s. s. und t. t. machet es eben alſo bey der Küchen-Länge r. r. traget 2 Schuh lincks und rechts in u. u. und x. x.

VII. Ziehet ietzo durchgängig von einerley Buchſtaben blinde Linien m. m, s s, q q, t t, n n, o o, &c. ſo geben die Linien s s, t t, wie auch u u, und x x, in der Zwiſchen-Mauren e e, d d, die Weite der Stuben und Küchen-Thüren, iede von 4 Schuh.

VIII. Nehmet ferner 1 Schuh und traget ſolchen aus A und B in y und y. und aus CD in zz. ziehet auch dieſe Buchſtaben blind zuſammen, ſo ergiebt ſich zwiſchen AB und yy. item zwiſchen CD und zz. die Bruſtlehne nach ihrer Dicke vor denen Fenſtern, um näher zu ſolchen in der Mauer hinein zu gehen.

IX. Nehmet 6 Zoll und traget ſolche aus e e. gegen d d. ſo geben ſie die Dicke des Vorſchlags bey denen Thüren an der Stube und Küche. Machet es eben alſo mit der Zwiſchen-Mauren auf der andern Seiten, item mit der Zwiſchen-Mauren nn, oo.

X. Der Breite nach gebet denen Fenſtern und Thüren ihre Vorſchläge nach Gutdüncken, ohngefähr 6 Zoll, und auch nach Gutdüncken ihre Schmiege von ungefehr ¾ eines Schuhes, oder einen gantzen Schuh.

XI. Ziehet alles gehörige mit rechten Linien aus, ſchattiret die Mauren etwas licht, die Fenſter gantz dunckel, die Thüren laſſet gar offen, u. ſ. w. wie die Figur lehret, und auch aus der Fig. 1. Tab. II. Sect. II. noch klärer erhellen wird.

XII. Die Treppe, welche nothwendig mit verzeichnet ſeyn muß, könte nun am füglichſten, durch einen Treppen-Bau auſſer dem Hauß in dem Hof hinten angeleget, geriſſen werden, wie Problem. XXII. num. XI. Erwehnung gethan habe. Geſetzt aber, das Hauß hätte keinen Hof, oder dem Bau-Herren beliebte dieſer Anſchlag nicht, er wolte ſeine Treppen im Hauſe haben, ſo ſchi-

cke-

ckete ſich ſolche zwar einiger maſſen am beſten in den Winckel des Vorhauſes G. Allein, da ſolche ihre gebührende Breite haben ſoll, ſo würde man ſchwehrlich vor der hintern Hauß-Thür, die mit der vördern gleiche Gröſſe hat, und ihr gerad entgegen ſtehen muß, mit derſelben vorbey kommen können. Eine Wendel-Treppe gieng endlich an, ſie werden aber nach dem Scholio II. Theor. LXXXIII. verworffen. Demnach iſt kein Rath mehr übrig, als daß ein Stück von der Küchen darzu genommen werde; damit nun aber gleichwohlen dieſe nicht gantz dadurch verſtümpelt werde, ſo verfahret alſo:

1) Fraget nach der Höhe des Stockwercks, dieſe ſoll ex. gr. ſeyn 15 Schuh 6 Zoll, gebet noch einen Schuh darzu für die Dicke des Bodens, machet zuſammen 16 Schuh, 6 Zoll. Nun rechnet vor den Auftritt einer Stuffe zur Höhe 8 Zoll, nach dem Scholio I. Theorem. LXXXIII. machet die 16 Schuh und 6 Zoll zu lauter Zoll und dividiret dieſelbe mit 8. ſo kommen 26 Stuffen für die gantze Treppe.

2) Brechet dieſe in der Mitte, und gebt ihr zur Breite 8 Schuh, ſo kommen auf iede 13 Stuffen.

3) Nunmehro theilet den gantzen Platz G.O. nach der Länge in 3 gleiche Theile, ſo ſchicket ſich juſt ein Theil os. noch für die Küche, und 2 Theile kommen zur Treppen, denn 24

Schuh lang iſt G. O. und 8 Schuh breit iſt die halbe Treppe.

4) Zur Breite einer jeden Stuffe rechnet einen Schuh, und zeichnet ſolche wie die Figur weiſet, ſo giebt r s. den Eintritt auf die Treppe unten im Hauſe, E E. iſt ein Ruhe-Platz von einem doppeltem Vier-Eck. G V. giebt den Austritt von der andern halben Treppen im andern Stockwerck, s. o. iſt der Raum zur Küche, der mit dem unter der Treppe, ſo unter dem Ruhe-Platz doch auch noch auf 7 Schuh hoch bleibet, ſchon eine ziemliche Küche giebt. Ihr Licht bekommt ſie vornehmlich von dem Fenſter Q. Bey R. iſt die Thür aus der Stube in die Küche, und bey o kan man aus dem Tennen in dieſelbe gehen, zwiſchen G V. kan man den Eingang in den Keller mit eben einer ſolchen Thür anbringen, alſo daß die Treppe zwiſchen ſolchen beyden Thüren ordentlich hinauf gehe, ihr aber im Gegentheil die Küchen-Thür auf der andern Seiten entgegen ſtehe.

5) Der Ruhe-Platz kan mit einem Creutz-Gewölbe, die Küche L mit einem Tonnen-Gewölbe, die Thür R mit einem Ohr in ſolchen Gewölbe, die Stube W mit einem Mulden-Gewölbe überbauet werden. Es ſind dieſe Gewölber alle mit blinden Linien angezeiget.

6) Bey K iſt ein Behältniß in der Mauern, gleich wie bey H. welche beyde doppelten Vor-

Vortheil geben, einen, weil ſie als Schrancken können gebrauchet werden, den andern, weil der Eurythmie dardurch geholffen wird, denn ſo ſtöſſet die Thür P, auf die Thür K, und der Ofen x. ſtehet auch zwiſchen zwey Thüren, R und H, da ſonſt die bloſſe Küchen-Thür R, übel in dem Stuben-Winckel ſtünde, nach dem Theor. LXXII.

7) Bey D. iſt das Ofen-Loch, y. y, ſind zwey Pfeiler und i. i. zwey Wand-Pfeiler im Tennen, oder Vorhauſe, mit ihren Bogen über ſich, auf denen die Zwerch-Mauer der oberen Stockwercke ruhet.

8) Es kan auch das Vorhauß ſelbſt oben gewölbet werden; allein wo das geſchiehet, ſo müſſen die Haupt-Mauren von guten Werckſtücken, oder wenigſtens Backſteinen aufgerichtet werden, weil ſonſten dieſelben zu ſchwach würden, ſolche Laſten zu tragen, und in ſolchem Fall gehöret ſich das Problema XX aufzuſchlagen.

Scholion I.

Aus dieſem Grund-Riß iſt nun deutlich genug zu erſehen, wie man pflege in der Civil-Baukunſt anzumercken.

1. Eine Mauer, *a. a.*
2. Blinde Thüren, K.
3. Rechte Thüren, M. N. P.
4. Fenſter, **.
5. Oefen, X.
6. Ofen-Löcher, D.

7. Trep-

7. Treppen, GV. und rs.
8. Ruhe-Plätze, EE.
9. Creutz-Gewölber bey dem Buchſtaben EE. durch die creutzweiß-lauffende blinde Linien.
10. Mulden-Gewölber, durch die blinde Linien um W herum.
11. Tonnen-Gewölber in der Küche L.
12. Ein Ohr über der Küchen-Thür mit denen blinden Linien.
13. Viereckigte Pfeiler, y. y.
14. Wand-Pfeiler, i. i.

Nebſt dieſen iſt noch zu mercken, daß

15. Ein Spiegel-Gewölbe, wie Fig. 9.
16. Ein Helm, wie Fig. 10.
17. Wendel-Treppen, wie Fig. 11.
18. Feuer-Eſſen, wie Fig. 12.
19. Heimliche Gemächer, wie Fig. 13.
20. Säulen, wie Fig. 14.
21. Wand-Säulen, wie Fig. 15.
22. Camine, wie Fig. 16.
23. Geländer, wie Fig. 17.

in denen Grund-Riſſen pflegen gezeichnet zu werden, nach Goldmanns vollſtändiger Anweiſung Lib. I. Cap. X. dem geöffnetem Ritter-Platz Part. II. pag. 11. und andern Autoribus.

Scholion II.

Wer in dieſer Wiſſenſchafft, und zumahlen in denen Grund-Riſſen, als dem allerwichtigſten Stücke etwas rechtes thun will, um durch einen geſchickten Riß ſein gantz Concept dem Bau-Herren vor Augen legen zu können, der muß vorderſamſt alle dieſe Dinge wohl wiſſen zu unterſcheiden, und

und kenntbahr vor Augen legen zu können, und wer dieß nicht verſtehet, kan keinen Riß beurtheilen.

Scholion III.

Wie dieſer Grund-Riß des untern Stockwercks nach dem Problemate gezeichnet worden, eben ſo werden auch die andern Stockwercke, es mögen ihrer eins, zwey, oder drey ſeyn, geriſſen, was ihr Haupt-Weſen betrifft. Jedoch iſt vorderſamſt auf die Verdünnung iedes Geſchoſſes zu ſehen, daß ſolche in dem Riß an denen Seiten-Mauren und Zwiſchen-Wänden angezeiget werde, um mit denen Feuer-Eſſen und andern Dingen recht fortkommen zu können, nach dem Theoremate XXV. ſammt ſeinen Scholiis.

Scholion IV.

Alle Grund-Riſſe beſtehen in dieſer Methode, welche dieſes Problema lehret. Es mögen hernach die Mauren an ihren Dicken, die Zimmer nach ihren Eintheilungen, die Treppen nach ihren Gattungen, und alle übrige Dinge in ihrer Beſchaffenheit auf hunderterley Weiſe verändert ſeyn, wie ſie wollen. Man nimmt nemlich bey jedem Riß die Maaſe an, wie ſie ſich ſchicken, und reiſſet damit die parallelas, ſo wohl der Länge, als der Breite nach, an dem Gebäude, und verfertiget damit den Riß. Die Ubung lehret die Hand-Vortheile darinnen am beſten, und will ich dahero in dem folgenden Problemate noch ein Exempel geben, wiewohl etwas kürtzer, wobey iedoch einmal vor allemal zu mercken, daß der Proportional-Circul die Hülffe ſey, wodurch noch einmal ſo geſchwind ein ieder Grund-Riß, wo er zumalen in groſſer Figur, wegen der Deutlichkeit, ſeyn ſoll, um alles beſſer anzeigen zu können, gemachet wird. Man kan die Schuh allezeit zu lauter Zoll machen, und die Zoll transverſim nehmen, wo der Schuhe zu wenig ſind, und man zu nahe zu dem Centro des Inſtruments käme. Man kan die Lineam Arithmeticam vor 2000. ſtatt der 200. gelten laſſen, und unzehlige Vortheile mit ſolcher gewinnen, wie Parte II. & III. ausführlich erkläret habe.

Pro-

Problema XXIV.

Den Grund-Riß eines vornehmern Herren Hauſes, durch welches man mit Kutſchen und Pferden in den Hof hinein fahren kan, nach ſeinen Theilen allen zu verzeichnen.

Reſolutio.

I. Es wäre der Platz zu dieſem vornehmen Hauß Fig. 1. Tab. II. Sect. II. A B C D. dieſer ſolte, nach der Abſicht des Bau-Herrens, alſo eingetheilet erbauet werden, daß man 1) einen Hof dem Hauſe laſſe; 2) mitten durch das Hauß mit Kutſchen und Pferden fahren könne; 3) Ställe vor die Pferde, 4) ein Platz, die Kutſche darunter zu ſtellen, 5) eine geraumige Küche mit ihren Gewölben dabey ſeyen; 6) die Zimmer ſelbſt aber ſammt denen Haupt-Treppen müſten ohnehin alle Requiſita der Baukunſt haben: So zeichnet euch am erſten von freyer Hand, nach dem Augen-Maaß, den Platz des Erdbodens auf ein Papier, weil dieſer hier nicht irregulair iſt, machet eine Eintheilung aller dieſer verlangten Stücker, und wenn ihr, mit gutem Judicio reiflich überleget, befunden, daß eure ausgeſonnene Eintheilung ſo wohl denen Abſichten des Bau-Herrens in allen eine Genüge thue, als auch nirgend wider die Grund-Reguln lauffe, dann rüſtet euch näher zu dem Riß, ſolchen accurat herzuſtellen.

II.

II. Setzet die Dicken der Mauren u. die Dicken der Scheide-Wände allenthalben zuſammen, nachdeme ſolche, in Anſehen derer Zimmer, darein der Platz zertheilet wird, zu ſtehen kommen, und bemercket ſolche mit Buchſtaben und Strichlein. Ziehet die Summam von der gantzen Länge und Breite des Gebäudes ab, der Reſt giebt den Raum der Breiten, welcher hernach in die Zimmer vertheilet wird, nachdem nemlich die Abſichten und conditionen des Bau-Herrens dieſelben erfordern, bemercket auch ſolche mit Strichen und Buchſtaben, und wie groß jede, auf der Seite.

III. Erwehlet nach denen Abſichten des Bau-Herrens eine Fenſter-Weite, und ſetzet darzu einen Schuh vor die Weite des innern Ausſchnitts, und gehet mit euch ſelbſt zu Rath, wie man nach dieſer erforderten Weite, die Fenſter innerhalb ieden Zimmer austheile, daß die Grund-Reguln zugleich erfüllet werden. Uberleget wie dick die Pfeiler oder Schaffte darzwiſchen ſeyn können und müſſen, item wie viel Mauer an beyden Winckeln des Zimmers bleibe, damit in dieſem Punct dem Theoremati LXI. in denen vorhergehenden Puncten aber denen Theoremtibus LV. LVI. LVII. LIX. nachgelebet werde.

IV. Alles dieſes bemercket euch auf beyden rechtwincklicht-zuſammen geſetzten Linien, nachdeme es zur Breite oder Länge derer Theile gehö-

ret,

ret, wie Tab. II. Sect. II. Fig. 1. an denen zwey winckel-recht ſtehenden Linien ab und bc. zu ſehen.

V. Erwehlt euch ferner in Proportion des gantzen Gebäudes, nach dem Theorem. LXXVI. die Höhe des Zimmers, und verzeichnet denn eine Treppe darnach, wie das LXXXIII. u. LXXXIV. Theorem. befiehlt, und bald in dem beſondern Problemate XXVII. gezeiget werden wird.

VI. Iſt man mit dem Entwurff aller dieſer Dinge fertig, ſo greiffet alsdann den Grund-Riß ſelbſt an, auf eurem über das Reiß-Bret, nach dem Problemate XXI. geſpanneten Papier, ziehet nemlich von allen Theilungs-Puncten der Linie ab. lauter Parallelas mit BD. in dem, des Hauſes Platz fürſtellenden Raum ABCD. wie die Figura 1. Tab. II. Sect. II. klar und deutlich vor Augen leget. Wenn dieß geſchehen, ſo ziehet aus allen Theilungs-Puncten der Linie bc. parallelas mit AB. in blinden Linien.

VII. Hierauf ziehet allenthalben von dieſen blinden Linien diejenigen Theile, welche die Haupt-Mauren mit ihren blinden Thüren, die Fenſter, die Schaffte, die Scheide-Wände, die Treppen, die heimlichen Gemächer, ꝛc. ſeyn ſollen, mit gantz-gezogenen Linien aus, als welches ſehr leicht iſt, denn die Eintheilungs-Puncte derer Linien ab und bc. zeigen dieß allenthalben an, und die blinden creutzweiß-gezogenen Linien, leiten einen auf dem Weg fort, daß man nicht irren kan.

VIII.

VIII. Nach dieſer Anleitung iſt als ein Muſter eines vornehmern Herren Hauſes die Figura I. Tab. II. Sect. II. geriſſen. Es iſt ſchon in dem Scholio Definitionis VIII. angeführet, und Scholio III. Problem. XXIII. wiederhohlet, daß ſo viel Geſchoß ein Hauß hat, ſo viele Haupt- und Grund-Riſſe müſten von Rechts-wegen gemachet werden. Demnach wollen wir dieſen Grund-Riß, als von mehr dann ein Stockwerck gemachet, anſehen. Siehet man ihn vor das Keller-Geſchoß an, ſo iſt A A. der Tennen B C. ein Wein-Keller V. D, ein Bier-Keller, wo nemlich in B C. die Oefen und in V D. die Wand X. weggeräumet ſich eingebildet wird. F iſt die Treppen dieſes Keller-Geſchoſſes. G T. aber ein Gemach vor allerley Hauß-Victualien, gleich wie in V D. die Wand X auch kan ſtehen bleiben, und V ein Vor-Keller zu allerhand Hauß-Geräth ſeyn kan.

IX. Siehet man dieſe Figur als den Grund-Riß des erſten Stockwercks an, ſo iſt gewiſſer maſſen A. A. der Thorweg noch, durch welchen man mit einer Caroſſe fahren kan. Er iſt aber auch als ſchon höher liegend betrachtet ein Vorgemach. B. iſt des Schreibers Stube, darein ein Alcove kan gemachet werden, ſtatt der Kammer. C iſt des Hauß-Herrens Beſuch-Stuben. E eine finſtere Kammer zum einheitzen. G T. mag die Kinder-Stube ſeyn, dabey etwa vor einen Bedienten derer Kinder in X noch eine Bettſtatt ſtehen kan. H wäre ein Gang in die Speiß-Kammer

die mit I. bezeichnet iſt, und mit Creutz-Gewölben verwahret ſeyn ſoll. Die Küche liegete am bequehmſten in M, da bey zugleich in K eine Holtz-Kammer, und in L. ein Vorhauß, oder Tenne nebſt denen Treppen zu der Geſind-Stube über der Küchen gelegen, in dem anderen Stockwerck. In O wäre der Schopffen zu der Kutſchen. Q. Der Stall für die Pferde. P. Die Treppen zu der Kammer vor den Kutſcher über den Stall R. Die heimlichen Gemächer, welche ein gantzes Fenſter und alſo Licht genug haben, und deren in iedem Stock an dem Platz eines ſeyn ſoll. D und V. iſt eine Stube und Kammer vor einen Præceptor, oder vor einen erwachſenen Sohn, der ſein eigen Zimmer haben muß.

X. Stellet euch dieſen Grund-Riß vor, als ſolte er das zweyte Stockwerck vor Augen legen; ſo wäre T, A und B. der Frauen Beſuch-Stuben, verſtehet ſich daß der Thor-Weg Z. zu Fenſtern gemachet, und die Seiten-Wände o. o. hinweggethan ſind, weil es in einem höhern Stock iſt. C. Wird die andere Stube D V. des Herren Studier-Stube ſammt der Bibliothec. A Das Vorgemach, G. des Hauß-Herren und der Frauen Schlaff-Zimmer. X. Ein Kämmerlein vor einen Bedienten, oder Cammer-Magd. K und O ſind Kammern vor das übrige Hauß-Geſind, eines vor das weibliche, und das andere vor das männliche Geſchlecht.

Q. kan

Q kan eine Kammer vor den Kutſcher und ſeinen Futter-Kaſten ſeyn.

XI. Geſetzet dieſer Grund-Riß ſtellete das dritte Stockwerck vor, ſo werden hierinnen T. A. B. Gaſt-Zimmer, wozu man auch noch C. rechnen kan, G und D. ſind Kammern zu dieſen Zimmern. Bey X und H. kan man mit einfallenden Licht Kammern vor die Bedienten der Gäſte machen. I. K. läſſet ſich zu einem Zimmer vor das Hauß-Geſind anlegen, V. kan ein Platz vor einen Einſchenck-Tiſch werden. L. M. O. kan ein Vorhauß, oder ſchöner Saal werden, da allenthalben von dem Hofe S. S. Licht genug in die Zimmer fällt. Man kan auch aus L. M. O. ein gantz klein Wohnhauß machen, vor einen Hauß-Voigt, oder dergleichen Mann, der darinnen eine Stube und Kammer findet. Q. kan in dieſem dritten Stockwerck der Heu-Boden werden.

XII. Mercket bey dieſem allen, die Höhe des unterſten und oberſten Stockwercks wäre 12 Schuh, die Höhe des mittlern aber 14 Schuh.

Scholion I.

Wenn man dieſen Grund-Riß bedächtlich anſiehet, ſo wird ſichs zeigen, daß nach der Symmetrie und Eurythmie alles ſehr wohl beobachtet, und dennoch des Bau-Herrens angeführte data erfüllet worden. Es ſtoſſen allenthalben Thüren auf Thüren, die Camine, Oefen, heimliche Gemächer, Treppen, Fenſter und übrige Theile ſind alle wie es die Theoremata haben wollen, angeleget, die Höhen, Längen und Breiten der Stockwercke und aller Zimmer ſind untadelich, die Bequehmlichkeiten im Hof, vor Kutſchen und Pferde,

ſind ohne Mängel. Ohnerachtet nun wohl ſelten juſt nach dieſem Riß ein Hauß erbauet werden möchte, ſo dienet es doch gleichwohlen vor ein Muſter, daraus zu lernen, wie man hie und da, bey vorfallenden Gelegenheiten, in einem ſolchen Riß ſich zu verhalten habe.

Scholion II.

Wenn ich nicht Anfangs-Gründe ſchriebe, ſo könten hier noch vielerley Grund-Riſſe von allerhand Gebäuden, von Kirchen, Schulen, Rathhäuſern, ꝛc. angeführet werden. Allein das gehöret in die Bücher, die einen vollſtändigen Tractat der Civil-Baukunſt ausmachen ſollen. Ich übergehe dahero ſolches billig, und will vielmehr in denen folgenden Problematibus die Verfertigung noch etlicher ſpecial-Dinge eines Baues zeigen.

Problema XXV.

Einen ieglichen Boden, oder Decke, auf Verlangen mit Eſtrichen, oder Gyps-Werck zu belegen.

Reſolutio I.

Wenn auf der planen Erde ein Eſterich zu ſchlagen.

I. Wo der Ort nachgiebig, ſo muß ſolcher zuvor feſt gedammet und zuſammen geſchlagen werden, damit der Eſtrich keine Riſſe bekomme, wenn ſich der Erdboden ſetzete.

II. Machet darauf einen Unterzug von feſten Steinen und $\frac{1}{3}$ Mörtels, die Steine ſollen nicht gröſſer ſeyn, als daß man ſie mit der Fauſt bedecken könne, der Mörtel aber ſoll aus guten Kalch und Sand bereitet ſeyn. Dieſen Unterzug

zug nennet *Vitruvius* Lib. VII. Cap. I. Statumen.

III. Machet über dieſen Unterzug, oder Guß, noch einen von kleinen Steinlein, oder zerſtoſſenen Ziegeln und ⅓ Mörtel, wann dieſe Steinlein von neu-gebrochenen Steinen ſind: Bey alten Steinen aber, die von denen Wänden und Mauren genommen werden, iſt ihr Verhältniß mit dem Mörtel wie 5 zu 2.

IV. Schlaget dieſen letzten Guß wohl ein, machet alles fein glatt, und laſſet ihn wohl austrucknen, ehe iemand darauf tritt, ſo iſt der Eſterich fertig.

Reſolutio II.

Wenn auf eine höltzerne Decke ein Eſterich zu ſchlagen.

I. Man beleget am erſten die Balcken mit gedoppelten Bretern, und nagelt die unterſten mit ſtarcken Nägeln an die Balcken, leget hernach die oberen Breter quer auf die untern und nagelt auch dieſe feſt an, damit ſich ſolche nicht winden, und den Eſterich zerreiſſen.

II. Auf daß der Kalch das Holtz nicht verletze, ſo beſtreuet man die Breter mit Heckerling, Stoppeln, Spreu ꝛc. hernach gieſſet man den Eſterich darauf, wie in der Reſolutione I. gelehret worden.

Reſolutio III.

Wenn die obere Decke des Zimmers mit Gypß zu überziehen.

I. Nagelt an die Balcken ſchmale Latten an einander.

II. Berohret ſie, das iſt, nehmet ausgeglüeten Drat und umſchlaget ſo wohl an etlichen Orten das Rohr damit, als auch nagelt daſſelbe hie und da an, und windet den Drat darum.

III. Traget den ſchon darzu bereiteten Gypß hurtig nach einander auf, ehe ſolcher erſtarret.

IV. Wenn die gantze Oberdecke mit Gypß alſo ausgefüllet, und glatt eben gemachet worden, ſo theilet dieſelbe durch Rahmen in ihre Felder. Damit nun aber die Felder ſich wohl zuſammen ſchicken, ſo müſſen die Linien, aus welchen die Neben-Felder zuſammen geſetzet werden, ſich nach denen Linien des Haupt-Feldes, ſo in der mitte iſt, richten.

V. Hat ex. gr. das Haupt-Feld einen erhabenen Bogen, ſo muß das Neben-Feld einen eingebogenen ihme entgegen kehren. Sind die Linien in dem Haupt-Feld zurück gezogen, ſo ziehet man ſolche in dem Neben-Feld heraus, wie die Figura 2. Tab. II. Sect. II. zeiget.

Scholion.

Von dieſer Materie iſt das Theorema XVI. nachzuleſen, allwo dieß Problema von denen Eſterichen verſprochen worden. Es gehören auch hieher die Theoremata XXXI. XXXII. XXXIII. item das Problema XVIII. mit ihren Scho-

Scholiis. Ferner ſoll man bey dieſem gegenwärtigen und dem folgenden Problemate XXVI. die Theoremata LXXVIII. und LXXIX. aufſchlagen, ſo wird dieſe gantze Lehr deutlich begriffen werden können. Leſet auch *Sturmii* Matheſin *Juvenil.* pag. 945. ſeqq.

Problema XXVI.

Alle Zimmer und Säle, auch Vorgemächer und Tennen, mit einem bequemen und geſchicklichen Boden zu belegen.

Reſolutio.

I. Die Vorhäuſer beleget man, nach dem Theoremate LXXVIII. mit Quater-Stücken, welche aber nicht ſo dicke ſeyn dörffen, als diejenigen, die man zu denen Haupt-Mauren brauchet, und welche dahero zum Unterſcheid Schaalen bey uns pflegen genennet zu werden.

II. Iſt ein Hauß ſo erbauet, daß man mit Kutſchen und Pferden durch daſſelbe fahren kan, ſo muß dieſer Thorweg mit Pflaſter-Steinen wohl gepflaſtert werden.

III. Sind es Säle, oder offene Gänge in denen übrigen Stockwercken, ſo beleget man ſolche mit Backſteinen, oder Marmor-Taffeln, nach dem Theoremate LXXIX. und dieſe können von allerley Figur zuſammen geſetzet ſeyn, alſo daß die anmuthigſten Formen und Veränderungen damit zur Zierde ſolcher Böden ausgeſonnen werden können.

IV. Sind es Wohn-Zimmer, welche nach des Theorematis LXXIX. Corollario II. mit Bretern gedielet werden müſſen, ſo erwählet unter allen

das Tännen-Holtz, und wo die Queer-Balcken vernünfftig auf den Boden eingegraben worden, ſo laſſet in einem Back-Ofen den Sand recht dürre werden, füllet und ebnet damit den Platz des Zimmers unten völlig ein, und bretert denſelben alſo, daß ie zwey und zwey Breter geſpannet nieder gezogen und endlich wohl angenagelt werden, ſo darff man ſich, wo anderſt die Breter vorhero auch recht dürre waren, keines ſchwindens, keiner Klüffte, keines Werffens beſorgen.

V. In denen Pracht-Zimmern vornehmer Herren, wie auch in ihren Sälen, ſuchet man, auf dem Fuß-Boden derſelben ſelbſt eine Herrlichkeit; dahero werden dieſe mit Marmor-Platten, ſo allerhand Figuren durch ihr zuſammenſetzen formiren, jene aber, mit koſtbahren Holtz, als Nußbaum, ꝛc. ebenmäſſig nach unterſchiedlich-geformten Taffeln beleget, und durch artige Eintheilung in zierliche Fächer gebracht. Es läſſet ſich dieſes auch in geringern Häuſern gewiſſer Maaſſen anbringen, wo, mit beſonders darzu formirten, manchmal auch wohl glaſurten, gebrannten Ziegel-Platten, dergleichen figurirte Belegungen derer Fuß-Böden in Sälen und Hauß-Tennen gemachet, oder wohl gar in Eſtrichen, nach gewiſſen darzu gemachten höltzernen modellen, ſolche platte Figuren eingeſchnitten werden. In denen Wohn-Zimmern pfleget man die Tännene Breter nach ſolchen Formen

zu

zu ſchneiden, und allerhand Figuren im Dielen dadurch heraus zu bringen.

VI. Wenn die ſteinerne Platten von einer regularen Figur ſeyn ſollen, ſo müſſen ſie entweder gleich-ſeitige Triangul, oder Sechs-Ecke, oder Vier-Ecke ſeyn: Denn die Winckel, die in einem puncto zuſammen lauffen, müſſen iederzeit einen Circul ausmachen, das iſt vier rechten Winckeln gleich werden. Nun iſt parte II. Theoremate XXXIV. pag. 179. in dem Corollario III. gewieſen, daß in einem jeden gleichſeitigen Triangul, die drey 180 Grad ausmachende Winckel 2 rechten Winckeln gleich, mithin zwey ſolche gleich-ſeitige Triangul, vier rechten Winckeln gleich ſeyen. Es iſt Part. II. Definitione LXXIII. pag. 164. gezeiget, daß ein Quadrat aus vier gleichen Seiten und vier rechten Winckeln beſtehe. Es iſt ferner bekannt, daß drey Winckel eines Sechs-Ecks gleich ſeyn vier rechten Winckeln, denn der Polygon-Winckel von einem 6-Eck iſt 120,° nehmet alſo drey ſolche Winckel, giebt 360.° die gleich ſind 4 rechten Winckeln jeden von 90 grad, da hingegen drey Winckel eines Fünff-Ecks weniger ausmachen als 4 rechte Winckel; vier Winckel eines Fünff-Ecks mehr als 4 rechte, und drey Winckel eines Sieben-Ecks noch mehr ausmachen als 4 rechte Winckel, einfolglich von allen anderen Viel-Ecken ſchon drey Winckel mehr an der Zahl als 360 haben; wie Parte III. Appendicis, pag. 332. aus der Tabell derer Polygon-Winckel, zu erſe-

hen iſt. Demnach ſchicken ſich in ſolchen Fall, wenn die ſteinerne Platten alle regularer Figur ſeyn ſollen, keine andere, als **Drey-Eck**, Vier-Eck und Sechs-Eck, den Boden zierlich damit zu belegen. Fig. 3. Tab. II. Sect. II. iſt eine Area von Vier-Eckigten, Fig. 4. ein Boden von vier- und Sechs-Eckigten, und Fig. 5. ein Platz von lauter drey-eckigten Platten, nach welcher Manier noch unzehliche Veränderungen können gemachet werden.

Scholion.

Man pfleget auch die Fuß-Böden mit ſteinernen Platten, von unterſchiedlichen ungleichen Figuren zu belegen, und wäre es ein leichtes, allerley dergleichen Riſſe hier mit anzuhängen, wie durch Circul-Bögen, Rauten-Formen, und andere Züge Veränderungen auszudencken ſeyn. Allein dieſe Ausſchweiffungen wären zu groß. Es lehret dieſes *Truchet* nach denen Geſetzen der Artis Combinatoriæ, beſiehe Memoir. de l'Acad. Roy. des Sciençes An. 1704.

Problema XXVII.

Eine Treppe an einem Grund-Riß zu verzeichnen.

Reſolutio

Wenn man die Höhe deß Stockwercks, reducirt in lauter Zoll, dividiret mit der Anzahl der Zoll einer Staffel, welche jede Stuffe an der gantzen Treppe bekommen ſoll, ſo giebt der Quotient die Anzahl derer Staffeln, wie viel derer werden müſſen. Ex. gr. es hätte ein Stockwerck 135 Zoll in der Höhe, eine Staffel ſolte 7 Zoll hoch werden, ſo kommen wenn 135 mit 7 dividire, 19 Stuffen heraus,

aus, ſo viel die Treppe haben muß. Geſetzt nun, ich wolte dieſe gantze Stiege alſo eintheilen, daß 7 Staffeln auf die erſte Rampe, hernach ein Ruhe-Platz, ferner 5 auf die zweyte Stiegen, und nach dem andern Ruhe-Platz wieder 7 Stuffen kämen, die Breite aber der Treppen ſelbſt wäre 6 Schuh, ſo verfahret alſo: Fig. 6. Tab. II. Sect. II.

I. Ziehet gewöhnlicher maſſen zwey gerade Linien, a b und b d. welche in b. winckel-recht aufeinander ſtehen.

II. Aus h traget in g. die Breite einer Stuffen ſiebenmal.

III. Aus g in a und a in f. traget die Länge einer Staffel zu dem viereckigten Ruhe-Platz.

IV. Aus f traget wiederum die Breite einer Staffel fünffmal fort in e und endlich aus f in d. die Länge einer Stuffe.

V. Leget das Lineal an alle Theilungs-puncta und ziehet die Lineas 1. 1, 2. 2, 3. 3. 4. 4, 5. 5, 6. 6, 7. 7. 8. 8, parallel mit b d. ferner die Lineas i. o, f. k, e. m, i. u, wie auch die Linien I. II. III. IV. parallel mit h b. ſo wird der Grund-Riß der Treppen fertig ſeyn.

Scholion.

In der würcklichen Aufrichtung einer ſolchen Treppe an einem jeden Stockwerck iſt ſich wohl vorzuſehen, daß zuletzt die oberſte Staffel nicht höher falle, als die übrigen, welches gar leicht geſchiehet, wenn man das Maaß nicht recht genau nimmt. Demnach verfähret man hierinnen alſo am ſicherſten: Wenn die Anzahl der Staffeln bekannt, ſo machet man ſich eine lange Stange, welche gleich ſey der Höhe des Stockwercks, theilet ſolche in ſo viele gleiche Theile ein, als viele

Stuf-

Stuffen die Treppen haben ſoll, und nach dieſer Eintheilung führet alsdann die Treppe von Staffeln zu Staffeln fort.

Problema XXVIII.

Den Grund-Riß von einer Schnecken- oder Wendel-Treppen zu zeichnen.

Reſolutio.

I. Ziehet mit dem Semidiametro, als der halben Weite des Stammes welcher die Axin fürſtellet, einen Circul.

II. Ziehet auſſer dieſem von eben dem Centro einen Circulum concentricum, alſo, daß der vorige Semidiameter um die Länge einer Stuffen, welche ſie haben ſoll, vergröſſert werde.

III. Theilet die äuſſere Peripherie in ſo viele gleiche Theile, als viel Stuffen die Wendel-Treppen zehlen ſoll. Ex. gr. es wären 19. Staffeln, ſo nehmet den Semidiameter xa. traget ihn in die Lineam chordarum des Proportional-Circuls transverſim zwiſchen 60 und 60. nehmet die Weite zwiſchen 19 und 19. ſo wird er aufs nächſte die peripherie in 19 Staffeln theilen.

IV. Leget das Lineal vom Centro aus an jedes Punct, des äuſſeren Circuls, und ziehet, von dem inneren Circul anfangend, Linien rings herum, ſo ſind die Staffeln alle angezeiget und der Grund-Riß Fig. 7. Tab. II. Sect. II. iſt verfertiget.

Scholion.

Manchmal werden in denen Palläſten groſſer Fürſten, gleichwie in dem Hertzoglichen Schloß zu Weimar zu ſehen, die-

dieſe Wendel-Treppen ohne Staffeln gemachet. Hierzu aber wird ein groſſer Raum erfordert, indeme ſie, um ihrer Lehne willen, wenigſtens fünffmal ſo lang, als hoch werden müſſen.

Problema XXIX.

Eine Stube ſchnell zu heitzen, daß die Wärme geſchwind durch den Ofen dringe.

Reſolutio.

I. Laſſet euch in dem Ofen unten auf der Platten einen Roſt legen von viereckigten eiſernen Stäblein, welche alſo neben einander müſſen geſtellet werden, daß ſie alle eine Schneide von ihren vier Schärffen in die Höhe weiſen, dieß geſchiehet am beſten, wo jedes Stäblein unten und oben überzwerch eine Platte geſchlagen bekommt. Es müſſen auch dieſe Stäblein ſo nahe an einander ſtoſſen, daß nur die Aſche durchfallen kan, und die Höhe dieſes Roſtes ſey von ſolcher Proportion, daß ein kleiner Aſchen-Hauffe auch Raum darunter habe.

II. Den obern Theil des Ofens machet etwas höher, aber auch enger als ſonſten.

III. Lehnet die Holtz-Scheiter bey nahe perpendicular gegen die Wände des Ofens über dieſen Roſt, an das um die Kacheln herum gehende eiſerne Gitter, ſo kan die Flamme ſchnell in die Höhe ſteigen, und die gantze Länge des Ofens durchdringen.

IV. Den Rauch ſelbſt leitet ab durch unterſchiedliche

liche krumme Gänge, die durch Röhren in dem Ofen gemachet werden.

Auf ſolche Weiſe werden die Scheiter noch einmal ſo geſchwind in die Flamme gebracht, weil die Lufft rings um ſie herum frey ſtreichen kan, da ſonſt, wenn ſie horizontal übereinander liegen, das Feuer erſticket, wenigſtens um vieles gehindert wird. Der Rauch gehet nicht eher aus dem Ofen, als bis er alle Wärme abgeleget. Die durch den engen obern Theil des Ofens concentrirte Wärme, dringet ſchneller durch, in das Zimmer, die Kohlen, wenn auch das Holtz zuſammen gebrannt, bleiben lebendig auf dem Roſt liegen, weil die Aſche allein durchfällt, unter welcher ſonſten die Kohlen erſticket werden. Wenn nun das Ofen-Loch mit einem Thürlein von eiſernen Blech verſehen, und es wird ſolches, wo das Holtz abgebrannt zugemachet, ſo wird mit wenig Holtz ein Zimmer ſchnell erwärmt, und auch lang warm erhalten.

Scholion.

Der Roſt kan auf ſeinen vier Füſſen ſtehend, alſo gemachet werden, daß man ihn weg heben und die Aſche darunter heraus thun könne.

Corollarium.

Auf dieſe Weiſe iſt unſern gemeinen Oefen gar leicht ohne groſſe Koſten zu helffen, daß ſie alle dieſe Bequehmlichkeiten bekommen, und ſolche Vortheile geben.

Problema XXX.

Zu machen, daß faſt alle Wärme allein in die Stube dringe.

Re-

Reſolutio.

Die Erfahrung lehret, daß ſehr viele Wärme mit dem Rauch aus dem Ofen durch den Schornſtein fortgehe. Man ſtelle ſich nur vor das Ofen-Loch, und halte die Hand zu dem Rauch-Loch, ſo wird mans offt ſo hefftig ſpühren, daß ohne Verletzung, vor Hitze, die Hand nicht lang kan daſelbſt gelaſſen werden. Wenn man den Ofen inwendig ſo eintheilet, daß der, mit der Flamme darinnen in die Höhe ſteigende Rauch, durch lange Züge, vorhero circuliren muß, ſo dringet unterdeſſen die Wärme davon in das Zimmer, und der Rauch ſelbſt gehet gantz lau endlich durch das Rauch-Loch heraus.

Scholion.

Bey dieſen krummen Röhren und Gängen, welche inwendig hinein gemachet werden, iſt doch haupſächlich darauf zu ſehen, daß ſie nicht zu enge, oder deren zu viele ſeyen, damit man ſie leicht von dem Ruß wieder befreyen könne, und damit ſie auch nicht zu bald von Ruß angefüllet werden. Es wird die Wärme um viel verhindert, wo der Ruß dick im Ofen ſich anſetzen kan. Es iſt auch Feuers-Gefahr dabey, wo ſolcher nicht wohl von demſelben gereiniget wird. Demnach müſſen dieſe Abſichten nicht dabey vergeſſen werden, wenn man auf jene Vortheile bedacht ſeyn will.

Problema XXXI.

Einen Ofen alſo zu ſetzen, daß er zwey Zimmer zugleich heitze.

Reſolutio I.

Wenn zwey Zimmer in einem Stockwerck neben einander liegen, alſo daß ſie nur durch eine

Zwiſchen-Wand unterſchieden ſind, ſo kan man entweder den Ofen in die Scheide-Wand, die aber von Steinen ſeyn muß, ſetzen, und nachdeme man dieß, oder jenes Zimmer, am erſten warm haben will, das Feuer, auf die oder jene Seite, im Ofen anſchüren; oder machet in der Scheide-Wand zwey Löcher, eines nahe bey dem Ofen, das andere dieſem gerad gegen über, in eben derſelben Wand, ſo wird ſich das Neben-Zimmer, welches keinen Ofen hat, erwärmen, mit dieſem, darinnen derſelbe ſtehet.

Reſolutio II.

Sind es zwey Zimmer, die über einander in zwey Stockwerck liegen, ſo machet gerad über den Ofen, in dem Fuß-Boden des oberen Gemachs, ein Loch, und dieſem gegen über, auf eben dieſem Boden das andere, ſo werdet ihr dieſes auch erhalten, daß nemlich die untere Stuben die obere mit erwärmet.

Die Lufft um den Ofen herum, wo ſie erwärmet, wird extendiret, vermög ihres Elateris, welches man an einer halb-aufgeblaſenen Schweins-Blaſe ſiehet, die von ſich ſelbſt ſich völlig auftrummelt. Durch dieſe Rarefaction ſteigt ſie in die Höhe und ad latera, mithin dringet ſie in das kalte Zimmer, durch die ihr die Bahn machende Oeffnung des Lochs, indeme gegen über ein anderes Loch entweder in die Zwiſchen-Wand, oder den Fuß-Boden, gemachet worden, ſo treibet dieſe expandirte, in das kalte Zimmer fallende Lufft, die in dem

letz-

letztern ſeyende kalte Lufft herein in das warme Zimmer, giebt alſo eine beſtändige Circulation der warmen in das kalte, und der kalten Lufft in das warme Zimmer, wodurch den warmen Gemach der Uberfluß genommen, und das kühle Zimmer damit verſehen wird, & vice verſa.

Scholion I.

Gemeiniglich machet man nur ein eintziges ſolches Loch, dadurch die obere Stube zu heitzen; allein dieſe erlangen dadurch nicht die Helffte ihres Zwecks, weilen die Lufft ſolchergeſtalt keine circulation hat.

Scholion II.

Dieſe Lufft-Löcher, wann ſie an einer Wand ſind, können füglich mit Fenſtern oder andern Verdeckungen, wodurch ein Zimmer nicht geſchändet wird, verſehen werden. Wo ſie aber an einem Fuß-Boden ſtehen, ſollen ſie erſtlich ein eiſern Gitter über ihnen liegend haben, damit kein Unglücke geſchehe, zweytens müſſen ſie höltzerne Deckel haben, die ſich nett hineinſchicken, und mit dem Fuß-Boden eine Fläche ausmachen. Inwendig können ſie einen höltzernen Stiel bekommen, damit ſie von dem unteren Gemach hinaufwärts aufgeſtoſſen werden können.

Scholion III.

Alles was bishero von der Bequehmlichkeit derer Oefen gemeldet worden, könte folgender Geſtalt in einem Ofen bey einander angebracht werden, es möchte hernach ſolcher in einem Zimmer alleine, oder zwiſchen zweyen in der Scheide-Wand ſtehen.

I. Der Ofen ſelbſt wäre ein gleichſeitiger Cörper, Fig. I. Tab. III. Sect. II. A B F E G.

II. Der eiſerne Roſt a b c d. kan entweder alſo gemachet ſeyn, daß auf deſſen drey Seiten, die gegen die drey Seiten des Ofens

ſehen, die eiſerne Geländer zugleich mit angemacht ſtehen, welche dienen ſollen, denen Ofen-Kacheln, damit ſie nicht ſo bald zerſtoſſen werden, wie in der Figura mit a e, d f, b g, und c h angezeiget worden, oder man kan dieß Geländer etwas näher an denen Kacheln vor ſich alleine herum gehen laſſen, den bloſſen Roſt in die Mitte ſtellen, und die geſägten und geſpaltene Scheiter auf den Roſt ſtellen und faſt perpendicular an das eiſerne Geländer anlehnen.

III. Damit der Rauch nicht zu geſchwind aus dem Ofen gehe, und zu viel Wärme mit ſich nehme, ſo kan man zwey ſolche Gänge, hintereinander inwendig anlegen, wie I L und D M M. anzeigen, durch welche er zuvorher wandern und ſeine Wärme ablegen müſte, ehe er in R. als den hintern obern Theil des Ofens, kommen, und von dar hinaus in den Schornſtein, durch die Feuer-Mauer ſeinen Ausgang erlangen könte.

IV. Fürnehmlich müſte auch ein Rohr S. T. über das Feuer im Ofen weggeführet werden, welches bey S. enger, und in die frey Lufft offen, bey T aber weiter und in die Stuben offen wäre.

V. Damit aber auch die kalte, und mit vielen Dünſten angefüllte Lufft in der Stuben, geſchwinder von der eindringenden Wärme überwältiget und abgeführet werde, ſo muß unten in dem Ofen ein Lufft-Loch gemachet werden V. welches wie auch das andere Loch bey S, nur ſo lang offen bleiben, als lange das Holtz brennet, ſo bald

bald die Flamme ausgelöſchet, und bloß die lebendigen Kohlen auf dem Roſt liegen, ſo gleich müſſen dieſe beyde Löcher mit ihren Deckeln zugemachet werden, wenn nemlich die Stube warm genug iſt.

Scholion IV.

Des Herren *Leutmanni*, ehemaligen Pfarrers zu Dabrunn bey Wittenberg, nachgehends *Profeſſoris* zu Petersburg, ſein Tractat de Furnis, verdienet hie beſonders geleſen zu werden. Das neueſte von dieſer Materie enthält in ſich des Herrn Profeſſ. *Lehmanni* zu Leipzig ſein Tractat, von der Holtz-Spahr-Kunſt und Verbeſſerung derer Oefen. Allein Er hat keinen einigen Riß dabey, von denen Oefen, darinnen man zugleich kochen und braten könne, aus Urſach, weil ihme ein *Privilegium* ertheilet worden, daß in gantzen Chur-Sachſen, ꝛc. niemand dergleichen Oefen ſetzen darff, ohne ihme, wie billig, etwas gegeben zu haben. Ein eintziger Riß von ſeiner Invention iſt darinnen, mit 4 Thürnen, den man aber ſo gleich nicht verſtehen wird, und der mehr in ein Staats-Zimmer gehöret, als in ein Haußhalten zum kochen und braten. Von andern Autoribus hat er viele Riſſe, die er nach ſeinen Principiis cenſiret, er führet etlich und 20. Puncten an, die bey aufbauen eines Ofens zu beobachten, welche ſich gar wohl hören laſſen.

Problema XXXII.

Einen Heerd aufzubauen, der ſeine erforderliche Bequehmlichkeiten habe.

Reſolutio.

I. Machet die Höhe des Heerds nicht über $2\frac{1}{2}$ Schuh, damit es nicht beſchwehrlich falle, mit denen Armen über ſolchen hin und her zu fahren, wenn man etwas auf demſelben, nachdem es der Gebrauch erfordert, will da oder dorthin auf

ſolchen ſetzen, oder von einem Ort in das andere rucken.

II. In gemeinen Häuſern laſſet die Breite des Heerds 3 bis 4 Schuh, in vornehmern Gebäuden aber 5 bis 6 Schuh bleiben. Die Länge aber ſey in jenen $4\frac{1}{2}$ aufs höchſte 6 Schuh. In dieſen aber kan man ſie 6 bis 8 Schuh werden laſſen. Es muß ſich nemlich nach der Proportion der Innwohnere, die Länge und Breite eines Heerds alſo reimen, daß man Platz genug habe, alle die erforderlichen Speiſen zugleich darauf kochen zu können.

III. Weil man allenthalben zu einem Heerd bequehm ſoll hingehen können, ſo iſt es am beſten, man laſſe ihn rings herum frey, nach dem Scholio Theorem. LXXXVI. oder wo es die Umſtände nicht wollen leyden, ſo ſoll er doch wenigſtens nur an einer und zwar von denen kurtzen Seiten an die Wand der Küchen anſtoſſen, und damit das Feuer ſolcher Wand nicht ſchaden möge, muß ſolche von guten Bruch-Steinen oder Backſteinen aufgefuhret werden.

IV. Machet ferner unter dem Heerde ein klein Gewölbe die Aſche darein zu ſammlen, über dieſem aber auf dem Heerd ſelbſt ein Aſchen-Loch, welches mit einem eiſernen Blech bedecket ſeyn ſoll, durch ſolches, wenn das Feuer ausgegangen, die Aſchen hinunter zu kehren, damit der Heerd allezeit ſauber bleibe, mit der heiſſen Aſchen aber kein Unglück angeſtellet werde.

Scho-

Scholion I.

Es giebt hievon Herr *Caſchub* loc. cit. pag. 175. eine beſondere Figur, welche ein darinnen weitere Nachricht begehrender Anfänger aufſchlagen kan. Der Herr *Sturm* in ſeiner erſten Ausübung der Goldmanniſchen Bau-Kunſt, in der 4ten Anmerckung fol. 76. der *Dionyſius Papinus* in *Arte* parcendi lignis zu Marpurg 1695. ediret, und andere von dieſer Materie ex profeſſo handlende *Autores* müſſen hiervon weitläuſtiger nachgeleſen werden. Einige machen ihre Heerde auch ſo, daß ſie ihnen unten ein Lufft-Loch geben, damit das Feuer nach Belieben ſich ſelbſt aufblaſe. In gemeinen Häuſſern wird der Heerd gar offt auch ſo angeleget, daß er unten nach der Länge ein völliges Gewölb zu einem Back-Ofen bekommet, in ſolchem Fall wird vornen an ihme ein Quadrat-Loch, etliche Staffeln tieff, in den Küchen-Boden gemachet, um dahin unter zu ſteigen, wenn man ihn heitzen und backen will, welches Loch hernach auſſer dieſem Gebrauch mit einem höltzernen Deckel beleget wird. Und dieß iſt in der That eine groſſe menage in Holtz, eine gedoppelte Bequemlichkeit im Hauß, indeme man Brod backen, und alles Obſt zugleich mit dörren kan. Es iſt auch nicht ſo gefährlich, als wann die Back-Oefen ſonſt an die Häuſer von auſſen angehänget ſind. Es hindert dieß auch nichts, ein beſonder Aſchen-Loch beyzubehalten, indeme daſſelbe nur weiter oben über dem Gewölb hinaus, oder an der Seiten ſeinen Platz behält; doch gehet dieß nur in unterſten Stockwerck an.

Scholion II.

Die anderen Bequehmlichkeiten eines guten Heerds, wenn ſolcher an dem Platz, wo das Feuer lieget, mit einer ſtarcken eiſernen Platten beleget wird, und wodurch die Speiſen mit wenigern Holtz gekochet, und lange, wenn das Feuer auch ausgegangen, warm erhalten werden. Item die inventieuſe Bratenwender, die ſich durch die Hitze des Feuers von ſelbſten umdrehen; item die kleinen Brat-Oefelein, die, wo jene Machine zu theuer, an ein Eck des Heerdes geſetzet wer-

werden, und dergleichen Vortheile mehr, können hier ohnmöglich ausführlicher verhandelt werden.

Scholion III.

Zu unſern Zeiten wollen einige gar bewegliche Oefen erfinden, die man von einem Zimmer in das andere tragen, und durch ſolche nicht nur geſchwind und mit menage die Gemächer erwärmen, ſondern auch mit Erſpahrung eines Heerds, in ihnen kochen, Thee und Coffee machen, und noch mehr Vortheil haben könne. Ich laſſe es in ſeinem Werth; nur ſo viel wird dabey wahr bleiben, wer viele und groſſe Zimmer zu heitzen und viele Speiſen an der Zahl und Quantität täglich zu kochen hat, dem wird dieſe Erfindung ſchlechten Troſt geben.

Problema XXXIII.

Einen, alle erforderliche Bequehmlichkeiten habenden, Camin zu erbauen.

Reſolutio.

I. Die Breite des Camins A B, Fig. 8. Tab. II. Sect. II. ſoll zu der Höhe deſſen, nach ſeiner Oeffnung in Lichten, in dem Verhältniß ſtehen wie 3 zu 2. oder wie 3 zu 4. oder wie 4 zu 5. nach dem Theorem. LXXXVI. und ſeinen Corollariis, die Tieffe ſoll ſich zur Breite verhalten wie 1 zu 2. das iſt, die Breite ſoll noch einmal ſo groß ſeyn, als die Tieffe. Nun iſt aber die Breite eines Camins in kleinen Zimmern 3′ in gröſſern 5′ in Speiß-Sälen $5\frac{1}{2}$. in noch gröſſern 6. in Schlaf-Zimmern 4 Schuh. Die Höhe aber darff nie gerne $2\frac{1}{2}$ Schuh überſteigen, damit nicht der Rauch in die Zimmer eindringe. Dahero machet man in groſſen Zimmern lieber zwey

Ca-

Camine, als daß nur ein eintziger allzugroß herauskäme. Denn die Breite eines ſolchen Camins wäre 6 Schuh; wenn ſich nun die Breite zur Höhe verhalten ſoll wie 3 zu 2., und ich ſpräche nach der Regula de Tri: Wie ſich verhält 3 zu 2. ſo verhält ſich die Breite des Camins von 6 Schuh zu ſeiner Höhe

$$3 : 2 = 6 : 4$$

käme alſo 4 Schuh zur Höhe, dabey zu beſorgen, es dörffte der Rauch dem Zimmer ſchaden.

II. Mitten in der Breite des Heerds in dem Camin Fig. 8. Tab. II. Sect. II. welcher mit A B C D. nach dem Grundriß angezeiget iſt, machet ein Lufft-Loch K, welches man nach Gefallen gegen das Feuer eröffnen, und auch wieder zu machen könne, damit nemlich die äuſſere Lufft zu der Flamme kommen möge. Denn auſſer dem iſt entweder die innere Lufft nicht hinlänglich, den Rauch abzuhalten, und alſo dringet er meiſtentheils in das Zimmer; oder es wird durch die Klüfften der Fenſter und Thüren beſtändig die kalte Lufft hereinfallen.

III. Bey H. machet das Aſchen-Loch, damit ſolche darein fallen, und der Heerd ſauber erhalten werden könne.

IV. In der Gegend der Höhe des Camins, inwendig wo der Rauch endlich durch die Feuer-Mauer in den Rauch-Fang gehet, machet man ein Thürlein von eiſernen ſtarcken Sturtz-Blech, welches wo es herunter gelaſſen wird,

den Camin bedecket und von oben herunter zuſchlieſſet. So bald nun das Holtz abgebrannt, daß keine Flamme mehr da iſt; ſogleich läſſet man dieſes eiſerne Thürlein herunter fallen, weil ſonſt, wo das Feuer verloſchen, der kalten Lufft die Thür wieder offen ſtünde, in das Zimmer zu ſchleichen. Fig. 2. Tab. III. Sect. II. iſt ein ſolcher Camin im Durchſchnitt zu ſehen, daran iſt a b die Breite im Lichten, d c die Höhe deſſen im Lichten, e f das offen-ſtehende, oder an der einen Seiten des Rauch-Fangs anlehnende Thürlein, welches durch a f kan herunter gezogen werden, daß es über e c aufliege, u. alſo den Camin zuſchlieſſe.

V. Es iſt auch vortrefflich gut, wenn man unter dem Feuer durch den Heerd, der ohnehin oben eine eiſerne Platte haben muß, ſo wohl aus der Stuben, Röhren hinaus, als auch von auſſen Röhren herein führet, deren andere Oeffnung oben an denen Zierrathen bey d e. Fig. 3. Tab. III. Sect. II. wohl können angebracht werden: Denn dadurch bekommt man nicht nur geſchwind eine warme Stuben, ſondern auch vor die abflieſſende Lufft in derſelben Stuben, eine andere reinere warme. Es ſind dieſe Röhren mit blinden Linien ziemlich deutlich in der Figur angezeiget.

VI. Die Zierathen eines Camins gehören zwar eigentlich in die Sectionem III. und da ſie nicht viel von denen Zierathen unterſchieden ſind, welche ein Fenſter zu bekommen pfleget, ſo können ſie aus demjenigen Problemate, das von dieſen han-

handelt, leicht erlernet werden. Das Exempel ſelbſt, welches ich doch Fig. 3. Tab. III. Sect. II. beyfügen wollen, wird dieſelbe ſchon genug einſehen laſſen.

Scholion I.

Damit man geſichert ſey, ein Camin ſtehe feſt und gut, ſo muß man ihn auf einen ſtarcken Boden aufrichten. Wenn man demnach die Camins derer obern Stockwercke ſo anleget, daß ſie auf die Camine des unterſten Geſchoſſes geſtellet werden, ſo iſt man am gewiſſeſten, daß ſie fundaments genug haben.

Scholion II.

Man ſoll von dieſer Materie unter andern billig nachleſen la *Mechanique du Feu*, welches auch in teutſcher Sprache nunmehro herausgekommen.

Scholion III.

Es könte anietzo ein beſonder Problema folgen, einen Rauchfang, der bequehm und ſeine gute Dienſte thut, aufzubauen; alleine es erklähret dieß allbereit das Scholion IV. num. IV. & ſeqq. Theorem. XCII. ſo hinlänglich, daß ich ſolches hier als überflüſſig übergehen kan.

Problema XXXIV

Ein aufgeführtes Gebäude unter ſein gehöriges Dach zu bringen, das iſt: Ein iedes Dach nach ſeiner erwählten Proportion aufzurichten.

Reſolutio.

Leſet am allererſten das Theorema XXXIV. XXXV. XXXVI. XXXVII. XXXVIII. ſammt denen vorausgeſtellten Definitionibus XXXVII. bis Defin. XLVII. Wann ihr dieſes alles wohl innen

 habt,

habt, und es iſt erwehlet die Art des Daches, welches, und in was für einer Proportion daſſelbe ſoll erbauet werden, ſo verfahret hierauf alſo:

I. Leget nach der Länge der Mauren die Dach-Schwellen, Defin. XXXVIII. A. B. Fig. 4. Tab. III. Sect. II.

II. Uber ſolchen richtet alsdann die Stütz-Sparren auf, Defin. XXXIX. A C. welche oben in einen Winckel zuſammen gehen, die Abdachung unterziehen, und das Vor-Dach machen, um den Regen von der Mauren abzuweiſen.

III. Dieſe Stütz-Sparren verbindet über-queer mit denen Zwerch-Sparren D E. damit jene ſich in ihren Winckel zuſammen halten, Definit. XL.

IV. Eben dieſe Zwerch-Sparren D E. verbindet wiederum mit denen Strebe- oder Klammer-Sparren G. E. Defin. XLI. damit ſolche lincks und rechts mit beyden einen Triangul machen.

V. Unter die Zwerch-Sparren richtet perpendiculariter die Dach-Stütze auf, C. D. Definit. XLII.

VI. An die Stütz-Sparren ſchlaget hernach in gehöriger Weite von einander die Latten, Scholio I. Definit. XLII. und ſolche behenget mit denen Dach-Ziegeln.

VII. Soll das Dach mit Kupfer, oder dergleichen etwas gedecket werden, nach dem Theoremate XXXVIII. ſo beſchlaget die Stütz-Sparren mit Bretern, und an ſolche nagelt alsdann die kupferne, oder andere Platten.

VIII.

VIII. Die Dach-Fenſter richtet zwiſchen die Stütz-Sparren auf das Dach, machet ſolche kleiner und auch ihrer an der Zahl weniger, als die Fenſter ſind in denen Stockwercken, weil man eines Theils auf dem Boden nicht ſo viel Licht nöthig hat, als in denen Zimmern, andern Theils das Licht ohnedem in der Höhe freyer und beſſer einfallen kan, nach dem Theor. LXV. darinnen dieſelben auch nach der Eurythmie zu rangiren gelehret wird.

Scholion I.

Mit dem Gerüſte zum Dach wiſſen die Zimmerleute beſſer auszukommen, als hier möglich wäre zu beſchreiben. Ein Anfänger leſe nur hievon Wilhelms Architect. Civil. ſammt dem, was der berühmte Herr Sturm davon heraus gegeben.

Scholion II.

Aus der Figura 4. Tab. III. Sect. II. als in welcher ein ungedecktes Dach im perſpectiviſchen Riß vorgeſtellet wird, kan man ſich den beſten Concept davon machen. Denn, ohnerachtet dieſes Problema nicht zugleich lehret, wie ſolcher Perſpectiv-Riß zu zeichnen ſey, da dieß, wie ſchon erwehnet, hier unmöglich, und nur eine Verwirrung machete, ohne vorhero die Leges Perſpectivæ zu verſtehen; ſo geben doch alle darinnen vorgeſtellte Theile, nach ihren darzu geſetzten Buchſtaben, die Aufrichtung eines Daches hinlänglich genug zu verſtehen. Giebt ſich alsdann ein Lehr-begieriger die Mühe, und bleibt nur bey eines Daches Aufrichtung, ſo wird die Praxis ihn zum völligen Verſtändniß führen.

Scholion III.

Die Hand-Vortheile derer Handwercks-Leute, ſo

wohl in Aufrichtung eines Daches, als auch überhaupt in Herſtellung eines gantzen Gebäudes, nach allen ſeinen Theilen, können gleichfals in dieſen Anfangs-Gründen keinen Platz finden, eines Theils, weilen ſolche leichter ex Praxi und dem Umgang mit Werck-Leuten erlernet, als beſchrieben; andern Theils anch von einem Bau-Meiſter eigentlich nicht einmal erfordert werden. Wer nach dieſer Anleitung die Grund-Lehren ſich in das Gedächtniß präget, der wird nicht nur gantz ſtillſchweigend und behend denen Werck-Leuten ihre Manieren ablernen, ſondern auch leicht derſelben ihre Verrichtungen noch verbeſſern und ihnen dienlichere Vortheile erfinden und mittheilen können, ſo daß er wird mehr wiſſen, als die Werckleute ſelbſt.

Problema XXXV.

Ein bequehmes Privet in ein Gebäude zu legen.

Reſolutio.

Leſet das Theorema XCII. und wenn ihr die Eigenſchafften eines wohl-angelegten heimlichen Gemaches wiſſet, ſo verfahret an dem Platz, der darzu der beſte zu ſeyn erachtet wird, alsdann alſo:

I. Machet eine Röhre, welche 9 Schuh Quadrat-Maaß im Lichten habe, und unten zu ſey.

II. Laſſet die hinterſte Seite dieſer Röhren abwärts gegen dem Boden etwas weiter auslauffend gehen, damit der Kalch ſich nicht anhänge, ſondern ohngehindert durchfalle, ſo wird dem Geſtanck gewehret, welcher ſonſt von dem an der Röhren hangenden Koth entſtehet.

III. Iſt

III. Iſt es möglich, ſo ſehet daß der Koth nicht lange unten in dem Kaſten liegen bleibe; dieß geſchiehet, wo ein Brunnen, der drey Schuh hoch Qvell-Waſſer hat, und welches ſich in keinen Schöpff-Brunnen ziehet, an das Privet anzubringen iſt.

IV. Leiden es die Gelegenheiten und des Bau-Herrens Koſten, ſo leget gegen dem Hoff einen beſondern Ercker an, und eröffnet ihn unten ſo viel möglich, werffet in denſelbigen Stroh, ſo werden alle Incommoditäten eines Privets gehoben, alle Vortheile erhalten, und man kan noch darzu einen guten Miſt machen.

V. Der Schönheit wegen, ſetzet eine beſchnittene lebendige Hecke, oder Stacheten und dergleichen unten herum, ſo wird die Einſicht dahin durch ſolches verhindert.

VI. Damit ſich aller böſe Geruch bald in die freye Lufft verziehe, ſo führet über den Sitz eine Röhre in die Höhe und zum Dach oben hinaus, welche, gleich wie ein Schornſtein, oben weiter ſey als unten. Bedecket den Sitz feſt; wo es ſich thun läſſet, ſo machet doppelte Thüren dafür, und verwahret alles ſo gut ihr könnet.

Scholion.

Bey allen Problematibus dieſer zweyten Section i nunmehro zum Schluß überhaupt zu mercken, wo etwas mi einem verjüngten Maaßſtab aufzutragen, oder in einen Ri zu bringen iſt, das wird auf dem Proportional-Circul durc die Lineam Arithmeticam behend verrichtet. Wo aber et was mit Winckeln, oder durch Eintheilung einer Circul-Lini gethan ſeyn muß, das geſchiehet am vortheilhaftigſten au der Linea Chordarum, deren Gebrauch einem Anfänge nunmehro, vermittelſt meiner vier erſtern Theile dieſer An fangs-Gründe, ſo bekannt ſeyn muß, daß es hier keine Wieder holung brauchet.

Des

bula. I. Sect II.
Fig: 1.
Fig: 2
Fig 3
Fig: 4
Fig: 5
Fig 11
Fig: 12
Fig: 13
Fig: 14.
Fig: 15
Fig: 16
Fig 17
Figura 7
Fig

Tabula II Sect II

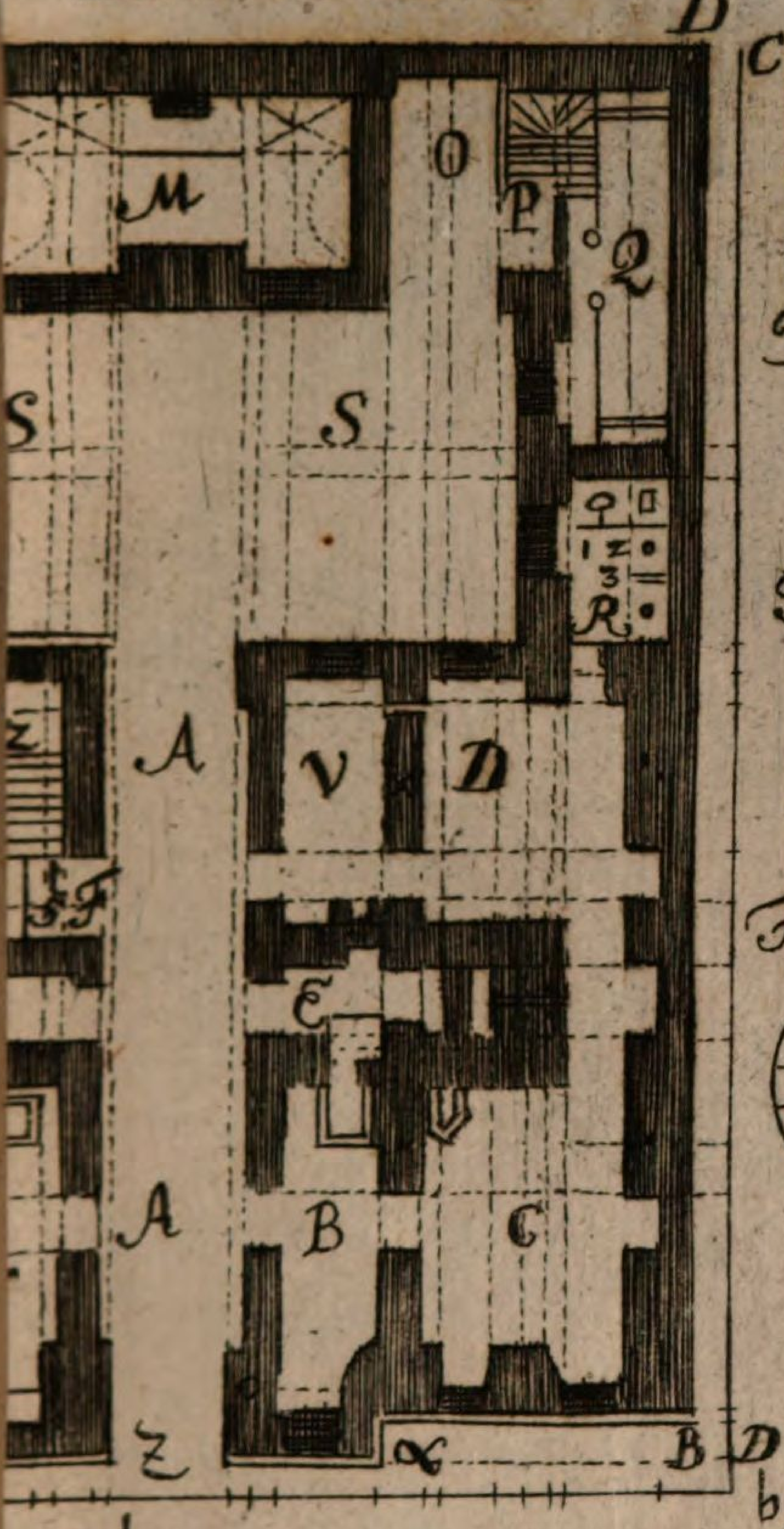


Fig: 3

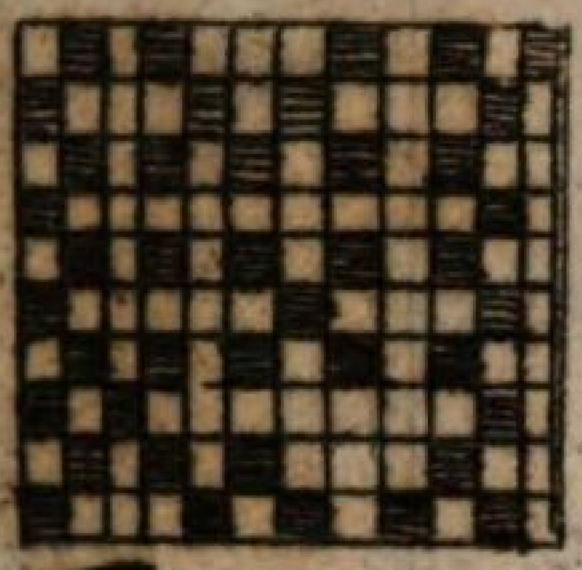


Fig 4

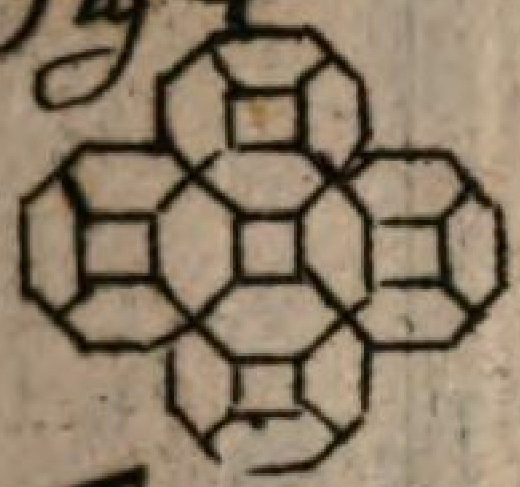


Fig: 5.

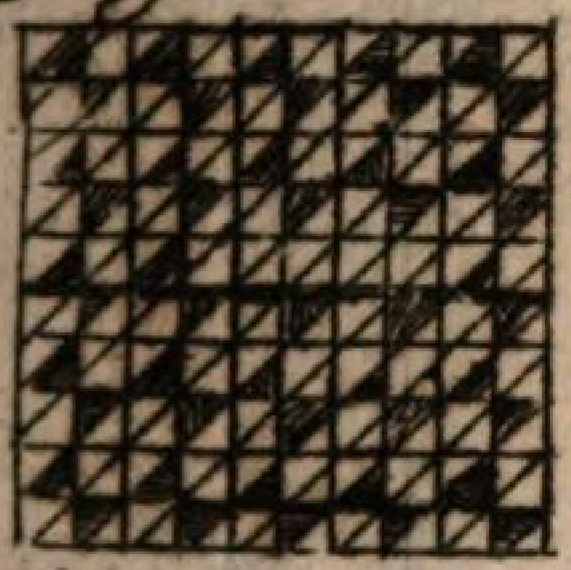


Fig: 7

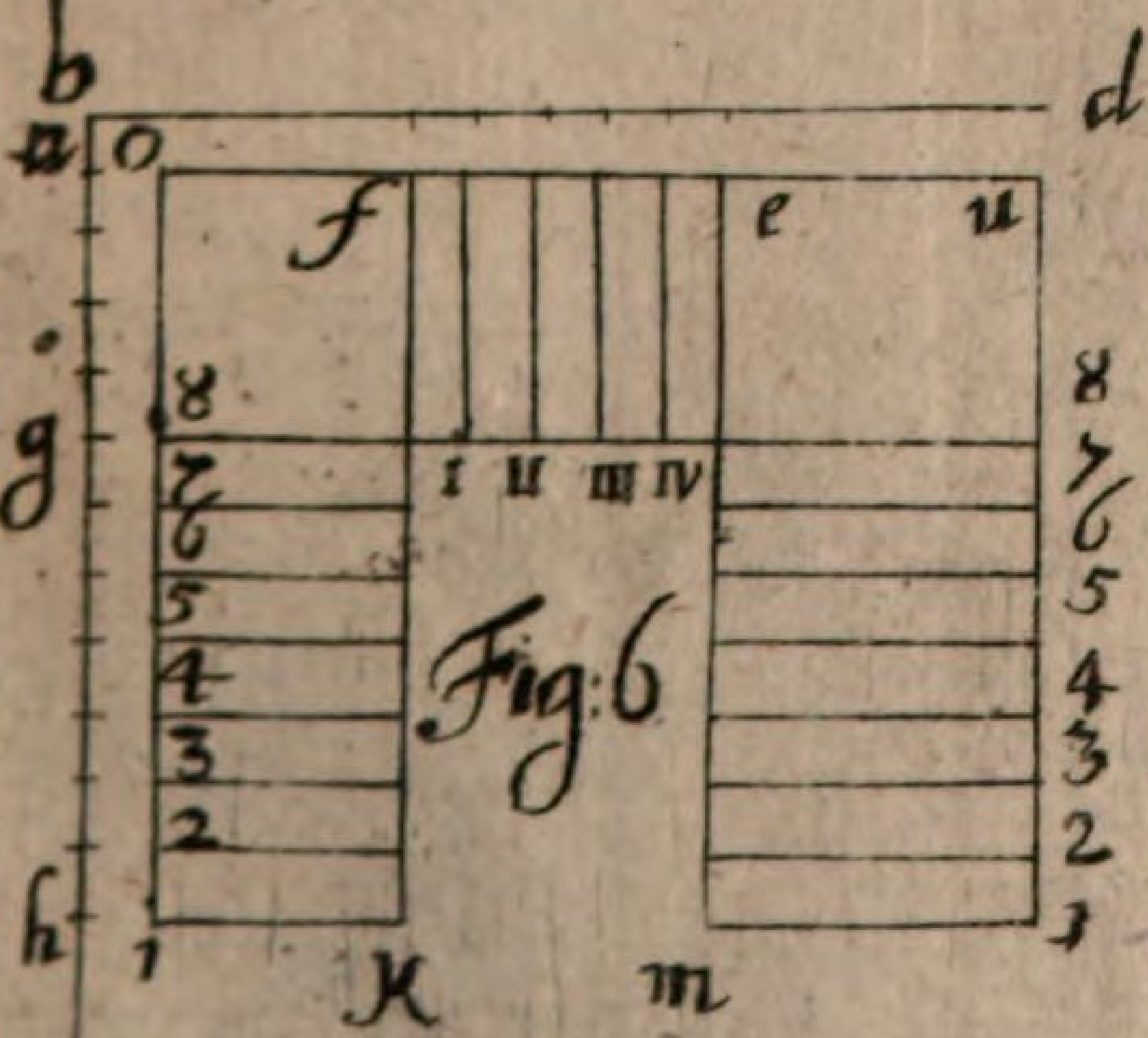


Fig: 6

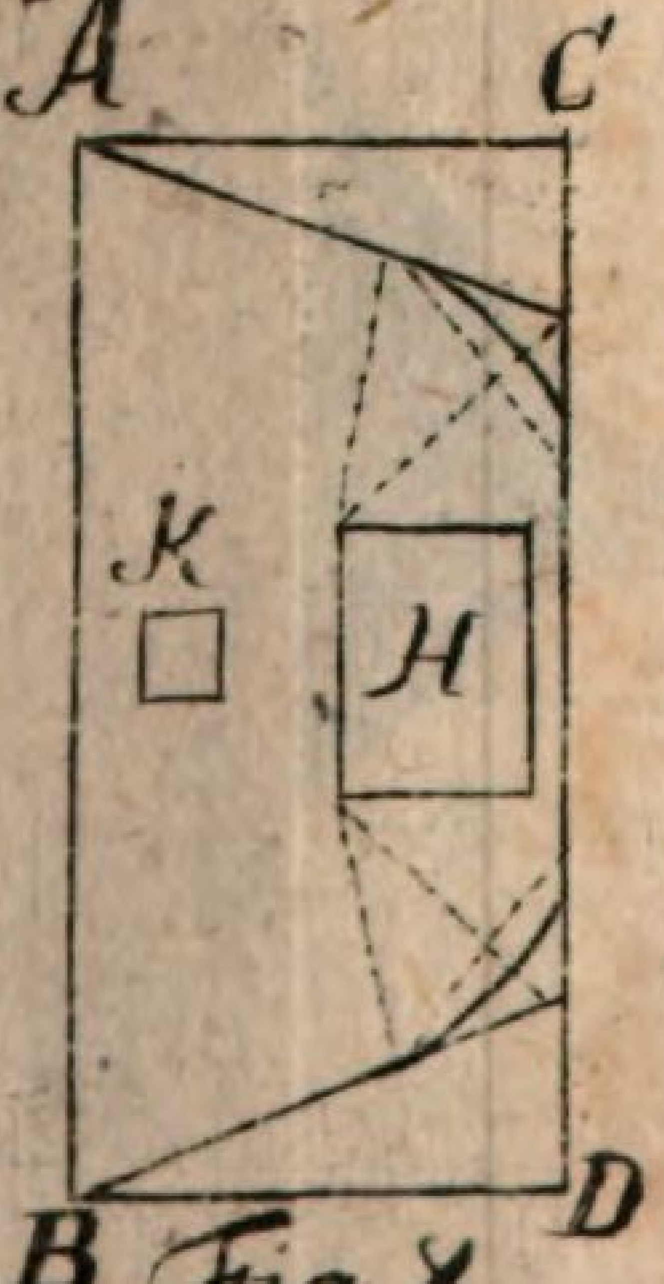


Fig 8

Des V. Theils Derer Mathematiſchen Anfangs-Gründe, Von der Architectura Civili, Sectio III.

Von derer Gebäude ihrer Zierde und Schönheit.

CAP.

CAPVT I.

Von denen fürnehmſten Definitionibus und Hypotheſibus.

Definitio LXXVIII.

Gemählde werden alle Figuren genennet, die mit Farben entweder auf Holtz, Stein, naſſen Kalch (al Freſco) oder Metall, Glaß, Pergament, ꝛc. entworffen worden.

Scholion.

Nachdem dieſe Gemählde etwas vorſtellen, nachdem bekommen ſie auch wohl beſondere Nahmen, daß ſie Landſchafften, Hiſtorien, ſtill-liegende Dinge, *Contrefaits*, *Batailles*, Thiere, *Groteſquen*, ꝛc. heiſſen, dieſe ſollen in folgenden Definitionibus erkläret werden.

Definitio LXXIX.

Still-liegende Dinge ſind die Gemählde aller derjenigen Dinge, die kein Leben haben, ex. gr. Blumen, Obſt, todte Thiere ꝛc.

Definitio LXXX.

Groteſquen, Grillenwerck, Picturæ alabandeæ, ſind allerhand phantaſirte Laub-Züge, mit untermengten Kindern, Larven, Thieren und dergleichen.

Scho-

Scholion.

Es ſind dieſe gar ſehr gebräuchlich, und ſtehen wohl, wann ſie an rechtem Ort, zur rechten Zeit und mit guter Vermiſchung angebracht werden.

Definitio LXXXI.

Contrefaits, Imagines, ſind nach dem Leben gemahlte Bilder, welche die Menſchen, oder beſondere merckwürdige Thiere vorſtellen, oder wenigſtens repræſentiren ſollen.

Definitio LXXXII.

Goldwerck, Picturæ auratæ, ſind ins beſondere diejenige Laubwercke, welche mit Gold auf Gold gemahlet werden.

Definitio LXXXIII.

Helden-Werck, *Megalographia*, ſind Schlachten, und dergleichen andere groſſe Thaten, wenn inſonderheit die fürnehmſten Perſonen in Lebens-Gröſſe, oder auch wohl noch gröſſer gemahlet werden.

Definitio LXXXV.

Opera amuſſeata, Moſaiſche Arbeiten, ſind Bilder, die mit Steinen, Glaßſtückern, Holtz, ꝛc. ausgeleget werden.

Scholion.

Sie heiſſen auch *Muſiviſche* Arbeiten, werden gar koſtbahr und theuer geachtet, wenn ſie wohl gemachet ſind.

Definitio LXXXV.

Bildhauer-Arbeiten *Opera ſculpta*, werden alle diejenige Bilder genennet, welche aus Holtz, Steine, Gyps, Metall, Helffenbein, Wachs, &c. ausgearbeitet werden.

Scholion.

Dieſe Dinge haben wieder unterſchiedliche Nahmen, nachdem ihre *Figur* ſich ändert, als zum Exempel die Statuen, *Buſti*, *Baſſi-rilievi*, Armaturen, *Vaſes*, Friſen, Sieges-Zeichen, *Obeliſci*, Urnen, *Caryatides*, Laſt-Träger, &c. welche alle in folgenden *Definitionibus* beſchrieben werden ſollen, auſſer den letzteren, die oben ſchon angeführet ſind.

Definitio LXXXVI.

Statuen ſind diejenigen ausgehauene Bilder, welche entweder gantze Menſchen, oder Thiere vorſtellen; ſie werden entweder *antiche*, oder *moderne*, nackend, oder bekleidet, ſtehend, ſitzend, oder liegend fürgeſtellt.

Definitio LXXXVII.

Buſti, *Hermæ*, Bruſt-Stücke zu Teutſch, ſind diejenigen Statuen, welche nur bis an die Bruſt, ohne Arme, abgebildet werden.

Definitio LXXXVIII.

Armaturen, *Arma*, heiſſen alle Kriegs-*Inſtrumenta* und Arten derer Waffen, Helm, Pantzer, Spieß, Schwerd, Stücke,

oder

oder Canonen, Fahnen, Standarten, Trompeten und Paucken, ꝛc. wenn ſolche in Stein ausgehauen, oder in Metall nachgegoſſen werden.

Scholion.

Gemeiniglich richtet man denen Helden ſolche Ehren-Zeichen über ihrem Sarg auf, oder ſtellet ſolchen auf dergleichen Gerüſte.

Definitio LXXXIX.

Vaſes, vaſa, ſind ordentlich ſolche ausgehauene Gefäſſe, welche vor Alters gebräuchlich waren.

Definitio XC.

Friſen, Sculpturæ alabandeæ, ſind geſchnitzte Laubwercke, oder Aufzüge, mit allerhand untermiſchten ausgehauenen Bildern.

Scholion.

Wenn ſie nur gemahlt werden, heiſſen ſie Picturæ alabandeæ, nach der Definitione LXXX. Iſt es Schnitzwerck, ſo nennet man ſie Sculpturas alabandeas.

Definitio XCI.

Sieges-Zeichen, Trophæa, ſind alle diejenige Krieges-Rüſtung, von was vor einer Materie ſie auch ſeyen, welche auf einem Pfahl, oder verſtümmelten Baum gehänget werden.

Definitio XCII.

Pracht-Kegel, Obeliſci, ſind eine gewiſſe Art von Pyramiden, doch daran von ihnen unterſchieden, daß jene viel ſpitziger zulauffen, und viel ſchmähler ſind.

Definitio XCIII.

Urnen, Urnæ, werden diejenige Gefäſſe genennet, welche wie Töpffe mit Deckeln und Füſſen ausſehen, nach Art derjenigen Gefäſſe, in welchen die Alten die Aſchen ihrer verbrannten Todten zu bewahren pflegten.

Definitio XCIV.

Baſſi rilievi, heiſſen alle Bilder und alles Schnitzwerck, welches nur halb-erhöhet iſt.

Scholion.

Was Laſt-Träger, Atlantes, Telamones, Sclaven, Laſt-Trägerinne, Caryatides ſeyen, und woher dieſe ihren Urſprung haben, iſt Scholio I. num. VII. Definit. XXIX. hinlänglich erkläret, zurück zu leſen.

Definitio XCV.

Bilder-Blinden, Scaphæ, ſind diejenige Vertieffungen in denen Mauren, darein hernach die Statuen geſetzet werden.

Definitio XCVI.

Säulen-Stellung, Colonnata, iſt eine gan-

gantze Reyhe frey-ſtehender Säulen, beſiehe Definitionem XXVIII. und die folgende Definitionem CIV. ſeqq. & Definition. CXXXIII. worinnen die fünff Gattungen definiret werden.

Definitio XCVII.

Bogen-Stellung, Arcade, nennet man dasjenige, wenn zwiſchen zwo Säulen, eine groſſe mit einem halben Circul-Bogen geſchloſſene Oeffnung angeordnet iſt.

Definitio XCVIII.

Frontons, Tympana, ſind kleine zierliche Giebel, die über die Fenſter, über die Thüren, oder Bogen-Stellungen, oder Riſaliten gemachet werden.

Definitio XCIX.

Riſalita iſt, wenn entweder ein, oder die zwey mitlern Fenſter-Breiten über die Face des Hauſes heraus gerucket wird. Man pfleget auch wohl an beyden Enden, und nicht in der Mitte, oder an denen Enden und denen mittelſten Fenſtern zugleich, alſo herauszufahren, und darzwiſchen zurückgezogene Fenſter zu laſſen.

Scholion I.

Dieß dienet ſo wohl zur Schönheit, als auch zur Stärcke des Hauſes, es iſt auch offt ein Vortheil dahinter verbor-

gen, wenn die mittlern Fenſter mit der Eintheilung derer übrigen Seiten-Fenſter linckß und rechts ſich nicht wohl ſchicken wollen.

Scholion II.

In dem Scholio II. Theorematis LXVI. ſind die Ercker aus erheblichen Urſachen verworffen worden. Wenn nun iemand meynen wolte, durch die Riſalita würde dieſem widerſprochen, der wiſſe, daß ein groſſer Unterſcheid iſt zwiſchen beyden, denn die Riſalita iſt gar kein Ercker, ſondern nur eine geſchickte zierliche Herausruckung, nach der Definitione, an der gantzen Face ihrem einem Theil, welche keine von allen denen Gefährlichkeiten und Beſchwehrlichkeiten hat, denen die Ercker unterworffen ſind. Man kan Fig. 1. Tab. II. Sect. II. unten bey *aZa* in dem Grund-Riß die beſte Erläuterung finden, und wird auch in dem Captie II. dieſer Sectionis III. in einem Theoremate davon gehandelt werden, und bleibt es dabey, dieſe Hervorruckung giebt eine auſſerordentliche Zierde einem Pallaſt.

Definitio C.

Giebel-Zinnen, Acroteria, ſind nichts anders als Säulen-Stühle, die auf die Frontons geſetzet werden, Statuen, und dergleichen, alsdann auf ſolche zu ſtellen.

Definitio CI.

Giebel-Feld wird der flache Triangul, oder auch das Circul-Stück in einem Fronton genennet.

Definitio CII.

Taffeln, oder Boſſagen, nennet man die feldigte Erhöhungen an einer Mauren von Kalch, oder herausgeruckten Steinen; beſiehe Definit. CXXIV.

Scho-

Scholion.

Es iſt Definitione XVII. das Wort Podium, als eine Bühne, oder Unter-Bau über der Erden erhaben beſchrieben worden, welcher ſey das erſt und unterſte Stück, ſo auf dem fundament lieget. Das Scholium dabey meldet, daß auch etwas anders darunter zu verſtehen ſey, welches in der Sectione III. ſoll erkläret werden. Dieß ſoll nun die folgende Definition erörtern.

Definitio CIII.

Podium, Balcon, iſt eine vor dem mittlern Fenſter an groſſer Herren Palläſten, oder anderen öffentlichen Gebäuden, herausgeruckte Bühne, auf der die Trompeter währender Taffel ſtehen, oder aus welcher man einen ſchönen Proſpect haben könne.

Scholion I.

Wie Balcon-Fenſter beſchaffen ſeyn ſollen, das iſt allbereit Theoremate LV. Scholio II. gelegenheitlich derer andern Fenſter beſchrieben worden. Weil aber ein Balcon ſelbſten zur Zierde eines prächtigen Gebäudes am meiſten, ob gleich auch gewiſſer maſſen zur Bequehmlichkeit gehöret, ſo iſt dieſe Definition verſchoben worden.

Corollarium I.

Ein ſolcher Balcon muß entweder von gutem Mauerwerck herauf geführet, oder mit Säulen unterſtützet, nie aber frey heraus-hängend angebauet werden.

Corollarium II.

Damit die Trompeter ſicher auf ſolchen ſtehen können, ſo wird der Balcon entweder mit einem zierlichem kleinen Säulen-Geländer, oder maſſiven Mäuerlein umgeben; die Zierrathen beyder Gattungen ſind von denen Zierrathen des

Säulen-Stuhls hergenommen, davon nun bald ein mehreres ſoll geſagt werden.

Scholion II.

Nunmehro iſt es Zeit, die Definitiones derer künſtlichen Säulen und ihrer Theile ſammt derer fünff Ordnungen, und was ſonſten noch dabey zu erklähren nöthig ſeyn will, zu ſetzen, welche Scholio III. Hypotheſeos II. Cap. I. Sect. I. bis hieher, guter Ordnung wegen, zu verſpahren verheiſſen worden. Was eine Stütze überhaupt, und hernach ins beſondere eine Säule, oder Pfeiler, und jeder Gattung ihre andere Sorten ſeyen, iſt ſchon Definitione XXIII. bis Defin. XXIX. erklähret nachzuleſen. Hier ſollen nun die vollkommnere, ſtärckere und zierlichere Säulen durch ihre Definitiones einem Anfänger deutlich beſchrieben werden.

Definitio CIV.

Die Säulen-Ordnung, Ordo, iſt der baumäſſige Schmuck, welcher beſtehet aus dreyen Haupt-Stücken: I. Einer Säulen GHLM. II. Dem Säulen-Stuhl, IKLM. welcher der Sicherheit wegē erhöhet wird, und III. dem Gebälcke, GHRS. welches die Laſt vorſtellt, die eine Säule zu tragen habe. Fig. I. Tab. I. Sect. III.

Corollarium I.

Das Gebälck kan an einer Ordnung niemalen hinweg bleiben, denn darinnen beſtehet derer Säulen ihr Amt, Dienſt, und Nutzen, daß ſie eine Laſt tragen ſollen.

Corollarium II.

Der Säulen-Stuhl wird zur Erhöhung einer Säulen, Sicherheits wegen, gebrauchet, wenn nemlich eine Säule gar zu niedrig zu ſtehen käme. Wann demnach die Säulen an ei-

einem erhabenen Ort geſetzet werden, woſelbſt nicht zu befürchten iſt, daß ſie ein anderer auf ſie fallender oder ſtoſſender Cörper umſtürtzen, oder wenigſtens aus ihrem Platz rucken möchte, ſo kan auch wohl dieſer Säulen-Stuhl hinweg bleiben.

Scholion.

Auch andere Cörper, als Statuen und dergleichen, können auf Säulen-Stühle geſtellet werden, wenn ſie ex. gr. in Gärten, oder andern niedrigen Plätzen ſtehen ſollen, woſelbſt ſie leicht Schaden nehmen würden. Beſiehe Definit. C.

Definitio CV.

Der Säulen-Stuhl, Stylobata, Piedeſtallo, wird aus dreyen Theilen zuſammen geſetzet, deren unterſter IKNO. heiſſet Baſis Stylobatæ, der Fuß des Säulen-Stuhls, il Baſamento; der mitlere Theil NOPQ wird der Würffel, Truncus, il Quadro, genennet, welcher hauptſächlich darum angenommen wird, um die Säule zu erhöhen, gleichwie die Baſis deswegen da iſt, damit der Säulen-Stuhl ſammt der Säule feſt darauf ſtehe. Den dritten Theil nennet man Coronidem, den Deckel des Säulen-Stuhls, la Cimaccica, weil er den Truncum bedecket, vid. PQLM. Fig. I. Tab. I. Sect. III. den darauf ſtehenden Unterſatz nennen die Italiäner la Sottobaſa.

Definitio CVI.

Die Säule, Columna, hat ebenfals auch

drey Theile, daraus ſie zuſammen geſetzet iſt: I. Die Baſin L M C D, als der Säulen-Fuß, la Baſſa, auf welcher ſie ſtehet, wenn auch der Säulen-Stuhl nicht da wäre. II. Der Säulen-Stamm, il Fuſto, Scapum, C D, i i, der in den gleich-dicken Stamm C D, x x, und in den verdünnten Stamm, x x, i i, zertheilet wird. III. Den Knauff, Capitål, oder Capitulum, il Capitello, i i. G. H, auf welchem hernach das Gebälcke ſelbſten aufflieget. Fig. I. Tab. I. Sect. III.

Corollarium I.

Der Säulen-Fuß muß nach denen *Mechaniſchen* Gründen breiter ſeyn, dann der Stamm ſelbſt, weilen er beſſer alſo darauf ruhet. Das Capital aber muß am oberſten Theil viereckigt werden, damit der Balcken bequemer aufliege.

Corollarium II.

Eben ſo folget auch aus denen Principiis Mechanicæ, daß der Säulen-Fuß C *D L M.* nicht über den Würffel des Säulen-Stuhls N O P. Q. könne hinaus geworffen werden, ſondern ſie müſſen alle zwey einerley Breite haben.

Definitio CVII.

Das Gebälck, Trabeatio, l'ornamento, hat gleichfals drey Haupt-Theile, aus welchen es beſtehet: I. Iſt der Architrav, l'Architrave, oder unterer Balcken, Epiſtylium,

GH

GHTV. Ferner iſt daran der Borten, il Freggio, Fris, Zophorus, TVXY. und III. der Krantz, Karnieß, Coronix, la Cornice, xy, RS. Fig. I. Tab. I. Sect. III. das erſte ſtellet den Balcken für, das andere die Zwerch-Sparren-Köpfe, das dritte die Dach-Schwelle ſammt dem übrigen.

Corollarium.

Das unterſte des Architravs, ſammt dem Borten, dörffen nicht nach der Mechanic vorſtechen vor der Säulen Stamm, denn es ſind eigentlich Balcken, die auf der Säulen liegen. Der Karnieß aber ſoll über die gantze Säulen-Ordnung vorſtechen, denn dieſer muß den Regen von der Säulen abhalten. Es iſt nemlich zu mercken, an höltzernen Gebäuden wurden zu beſſerer Verbindung deren, und feſterer Unterſtützung des Daches, auf die Wand-Pfeiler nach der Länge hin noch ein ſtarcker Balcken, und auf dieſen creutz-weiß wiederum andere geleget, deren Köpfe vornen heraus ſtunden, darauf endlich die Dach-Schwelle ſammt dem Vor-Dach und Abtrauff kamen. Dieſes iſt hernach auch bey Mauerwerck alſo behalten worden, allwo es zur Zierde alſo nachgemacht wird.

Definitio CVIII.

Die Höhe, oder Tieffe der Glieder, Altitudo, iſt die Dicke derſelben, welche ſie entweder vor ſich allein, oder zwiſchen einander haben. Fig. 2. Tab. I. Sect. III. ſind ab, bc, cd, de, &c. die Höhen oder Dicken der Haupt-Glieder gegeneinander, und ſo verſtehet es ſich auch von denen Dicken derer kleinern Glie-

Glieder, welche bald in einer beſondern Definition, ſollen erörtert werden.

Definitio CIX.

Achſen-Strich, oder Cathete, Axis, iſt eine Linie, welche unten an einer Säule der Länge nach mitten durch hinauf gehet. a B. Fig. 2. Tab. I. Sect. III.

Definitio CX.

Die Auslauffung, Ecphora, iſt diejenige Weite, welche ein Glied von dem Achſen-Strich einer Säule genommen, hinausweichend hat. Ex. gr. Fig. 2. Tab. I. Sect. III. ſind a 1, b 2, c 3, d 4, ſolche Auslauffungen.

Definitio CXI.

Anwachſung, oder Ausſetzung, Crepido, wird diejenige Weite genennet, um welche ein Glied oder Stück der Ordnung weiter heraus ſtehet, als das mittlere Stück, welches zu nächſt folget, als 8. von 9. Fig. 2. Tab. I. Sect. III.

Definitio CXII.

Die Vorſtechung, Projectio, oder Pro-

Projectura, iſt eigentlich die Weite, um wie viel ein Glied weiter hervorſticht, als ſein nachfolgendes weiter hinein ſtehendes Glied. Ex. gr. nk vor n. 8. Tab. I. Sect. III. Fig. 2.

Scholion I.

Dieß wären nun die Haupt-Theile und Haupt-Nahmen, welche bey denen Säulen-Ordnungen zu mercken ſind. Einige theilen eine Säule alſo ein, daß ſie das Gebälck und den Säulen-Fuß als accidental-Stücke anſehen, welche da ſeyn und auch hinweggelaſſen werden könten; allein es iſt ſchon Definitione CIV. Corollario I. & II. gewieſen, daß dieſes wohl, aber nicht jenes, zu Zeiten könne wegbleiben, mithin dörffen dieſe Dinge nicht beyderſeits von der Haupt-Eintheilung weggeräumet ſeyn. Ich will zur Deutlichkeit folgende kleine Tabelle hievon geben.

Tabu-

Die Eintheilung der Säulen wird eine Ordnung genennet. Es beſtehet eine Säule, Fig. 1. Tab. I. Sect. III.

- I. Aus dem Säulen-Stuhl, Stylobata, IKLM. dieſer hat 3 Theil.
  - 1) Den Fuß der Stylobatæ, Baſis IKNO genannt.
  - 2) Den Würffel, Truncum, NOPQ. genannt.
  - 3) Den Deckel des Säulen-Stuhls, Coronis, PQLM. genannt.
- Columna. II. Der Säulen, dieſe hat auch 3 Theile, LMGH.
  - 1) Der Säulen-Fuß, CDLM. Baſis columnæ dicta.
  - 2) Der Säulen-Stamm, CDEF. Scapus dictus,
  - 3) Den Knauff, oder Capitál, Capitulum, EFGH.
- III. Dem Gebälck, Trabeatione, GHRS. und beſtehet in
  - 1) Dem untern Balcken, Architrav, Epiſtylio, GHTV.
  - 2) Der Borten, Frieß, Zophoro, TVxy.
  - 3) Krantz, Karnieß, Coronice, xyRS.

In der Fig. 2. Tab. I. Sect. III. ſind die Haupt-Stücke mit ihren Theilen, ohne die kleinen Glieder beſonders deutlich zu ſehen.

Scho-

Scholion II.

Dieſe Haupt-Theile einer Säulen haben nun an ihren Haupt-Gliedern wieder, jedes beſonders betrachtet, andere kleine Theile, die man fürnehmlich Glieder zu nennen pfleget, und davon handeln nun die folgenden Definitiones.

Definitio CXIII.

Damit die Theile einer Säulen-Ordnung deſto zierlicher und künſtlicher herauskommen, ſo werden ſie in mehrere kleinere Theile zertheilet, welche man Glieder nennet. Dieſe Glieder ſind nun aber entweder flache plane, oder krumme, und die krummen entweder ausgebauchte, convexa, oder eingebauchte, concava, oder convexo-concava membra.

Definitio CXIV.

Die flache Glieder haben unterſchiedliche Nahmen, nachdeme ſie groß oder klein, und bald oben, oder unten ſtehen; die kleineſten flachen Glieder werden gemeiniglich Riemen genennet, Regulæ. Wenn ſie oben in dem Deckel des Säulen-Stuhls, deß Capitäls am Knauff, oder dem Architrav des Gebälcks, des Bortens, und des Karnieſes ſind, ſo heiſſen ſie Supercilia, die Uberſchläge. Die gröſſeren flachen Glieder bekommen fürnehmlich von ihrem

Platz,

Platz, wo ſie ſtehen, ihre Nahmen. Stehet ein ſolch flach Glied an der unterſten Stelle des Säulen-Stuhls, ſo heiſſet es Quadra, der Grund-Stein. Iſt ein ſolch flach Glied an dem Fuß der Säulen unten, ſo heiſſet es Plinthus, eine Taffel; Stehet es an dem Deckel des Säulen-Stuhls, oder dem Karnieſe des Gebälckes, nennet mans die Krantz-Leiſte, Coronam. Findet ſich ſolches an dem Capitål, oder Knauff der Säulen, ſo iſt ihr Nahme Abacus, eine Platte. An dem Architrav heiſſet es Faſcia, eine Streiffe, und weilen ihrer zwey über einander, ſo wird die eine faſcia inferior, die Unter-Streiffe, die andere faſcia ſuperior, die Ober-Streiffe genennet. Endlich heiſſet ein ſolch flach Glied auch Tænia (oder Faſcia) wenn es an dem Karnieß des Gebälcks zu ſtehen kommt, teutſch ein Band.

Scholion.

Dieß ſind die Nahmen dieſer Glieder von flacher Form; was die convexen und concaven, ſammt denen concavo-convexen, Glieder anlanget, dieſe ſollen insbeſondere nunmehro definiret werden.

Definitio CXV.

Die Pfähle, Tori, ſind ein gröſſeres Glied der Säulen, welches nett die Convexi-

xität eines halben Circuls hat. A. Fig. 3. Tab. I. Sect. III. Aſtragali, die Stäbe oder Reiffe, ſind von ihnen in nichts, als an der Gröſſe unterſchieden, weil dieſe nemlich viel kleiner ſind. B. Fig. 4. Tab. I. Sect. III.

Definitio CXVI.

Echinus, ein Wulſt, iſt ein Glied, welches in ſeiner Convexität kleiner iſt, als ein halber Circul, deſſen Projectura oder Vorſtechung, b c. in ratione ſubſesqui altera mit der Höhe dieſes Gliedes b d ſtehet. Fig. 5. Tab. I. Sect. III.

Definitio CXVII.

Cymatium Doricum, eine Hohl-Leiſten, iſt ein Glied, deſſen Concavität kleiner, als ein halber Circul, daran die Vorſtechung f. e. in Ratione ſubdupla mit der Höhe fg. ſtehet. Fig. 6. Tab. I. Sect. III.

Definitio CXVIII.

Trochilus, eine Einziehung, iſt ein groſſes Glied, welches eine Concavität hat, h k i. die aus zweyen ungleichen Bögen zuſammen geſetzet wird. Fig. 7. Tab. I. Sect. III.

Definitio CXIX.

Die Kehl-Leiſten, Cymatia Lesbia, ſind Glieder, welche eine Concavität und Convexi-

vexität zugleich haben, l m n. Ihre Vorſtechung aber l o. verhält ſich zu der Höhe n o. in ratione ſub dupla. Fig. 9. Tab. I. Sect. III.

Definitio CXX.

Die Rinn-Leiſten, Simæ, ſind ein groſſes Glied, P r s. welches concavo-convex iſt, ſeine Vorſtechung, p. q. iſt mit der Höhe gleich, q s. Fig. 8. Tab. I. Sect. III.

Definitio CXXI.

Apophygis inferior, der Anlauff D E. Apophygis ſuperior, der Ablauff A C. ſind groſſe Glieder, welche die Höhle eines gewiſſen Bogens haben, und hengen entweder zwey plane Glieder, oder ein planes Glied mit einem Theil eines andern nach der Länge nicht planen Gliedes zuſammen. Fig. 10. Tab. I. Sect. III.

Corollarium.

Alles dasjenige ſcheinet ſtärcker zu ſeyn, was das Anſehen hat, als wenn es ein Stück wäre; demnach iſt die Apophygis ein Glied, welches den Schein einer mehreren Stärcke giebt.

Definitio CXXII.

Weſentliche Glieder ſind diejenigen, welche in allen Säulen-Ordnungen an eben dem Theil nothwendig ſeyn müſſen.

Corol-

Corollarium.

Diejenigen Theile nennet man weſentliche, welche etwas nach ihrer einfältigſten Zuſammenſetzung und Aufrichtung alſo fürſtellen, daß man ohne ſolche das nicht repræſentiren könte, was ſie ſeyn ſollen: Demnach ſind nothwendige eſſentielle Glieder:

I. In dem Fuß des Säulen-Stuhls, Definit. CV. der Grund-Stein, Definit. CXIV.

II. An dem Deckel des Säulen-Stuhls, Definit. CV. die Krantz-Leiſte, oder wenigſtens der Uberſchlag. Definit. CXIV.

III. In dem Säulen-Stamm, Definit. CVI. die Unter-Säume, welche mit unter den flachen Gliedern, Definit. CXIV. begriffen, bald aber ſammt etlichen andern kleinern Gliedern in einem beſondern Scholio ſollen zuſammen getragen werden, wie auch die Apophygis inferior und ſuperior.

IV. An dem Säulen-Fuß Definit. CVI. die Taffel, oder Plinthus, Definit. CXIV. und an dem Knauff die Platte, Abacus.

V. An dem Architrav, Definit. CVII. die Streiffe, Faſcia, Definit. CXIV. endlich an dem Karnieße, Definit. CVII. die Krantz-Leiſte, Definit. CXIV. die Rinn-Leiſte, Definit. CXX. ſammt dem Uberſchlag, Definit. CXIV.

Definitio CXXIII.

Neben dieſen Gliedern, welche bishero in denen Definitionibus als die wichtigſten erkläret worden, und denen übrigen, wel-

che in dem Scholio II. der folgenden Definition zuſammen angeführet werden ſollen, haben die Griechiſchen und Römiſchen Bau-Meiſter auch als einen bau-mäßigen Ornat mit eingeführet:

I. Die Volutas, Schnecken;
II. Folia, Blätter;
III. Cauliculos, Stiele, oder Stengel;
IV. Flores, Bluhmen, oder Lilien, als einen Ornat des Knauffs;
V. Antepagmenta, Abſchnitte;
VI. Triglyphos, Drey-Schlitze;
VII. Guttas, Zapffen, als den Ornat des Architravs;
VIII. Mutulos, Sparren-Köpffe;
IX. Pſeudo-Mutulos, Dielen-Köpffe;
X. Denticulos, als einen Ornat des Karnießes und Deckel des Säulen-Stuhls, deren ihr Verhältnüß unter- und gegeneinander in dem Capite III. dieſer Sect. III. in beſondern Tabellen wird gegeben werden.

Definitio CXXIV.

Der Abſtand zwiſchen zweyen Drey-Schlitzen, denen Sparren-Köpffen und Dielen-Köpffen, wird Metopa, die Zwiſchen-Tieffe, genennet.

Scholion I.

Indeme einem Anfänger in dieſer verwirrt-ſcheinenden Materie gar viel Licht gegeben wird, wenn alles auf einem Plan bey einander anzutreffen, ſo habe Tabula II. Sect. III.

III. eine Säulen in ziemlich groſſer Proportion aufgeriſſen, zu jedem Theil deren ſeinen Nahmen geſchrieben, die bishero gebrauchte Buchſtaben behalten, und die übrigen Dinge, welche theils durch Definitiones ſchon erkläret worden, theils in dieſem Scholio mit angehänget ſind, neben dieſe Figur hingeriſſen. Wenn demnach ein Anfänger dieß Scholion lieſet, und die Tabulam II. Sect. III. neben ſich leget, der wird alles gar leicht begreiffen und deſto behender in dem Gedächtniß behalten. Ich will dahero von unten anfangen und Stückweiß hinauf alles ordentlich benennen. Fig. I. Tab. II. Sect. III.

I. Der Grund-Stein, I K a b. Quadra.
II. Die Rieme, Regula, a b c d.
III. Die Hohl-Leiſte, Cymatium Doricum, c d N o.
IV. Der Würffel, Truncus, N o P Q.
V. Die Hohl-Leiſte, e f P Q.
VI. Der Rieme, e f x x.
VII. Die Krantz-Leiſte, Corona, x x g h.
VIII. Der Uberſchlag, Supercilium, g h i k.
IX. Der Unter-Satz, Scamillus, i k l m.
X. Die Taffel, Plinthus, l m n o.
XI. Der Pfuhl, Torus, n o p q.
XII. Der Unter-Saum, Limbus, p q r s.
XIII. Der Anlauff, Apophygis inferior, r s t u.
XIV. Der Säulen-Stamm, Scapus, und zwar der gleich dicke Stamm, t u w y. dann der verdünnte Stamm, w y z i.
XV. Der Ablauff, Apophygis ſuperior, Z 1. 2. 3.
XVI. Der Ober-Saum, Cincta, 2. 3. 4. 5.
XVII. Der Rincken, Annulus, 4. 5. 6. 7.
XVIII. Der Halß, Hypotrachelium, 6. 7. 8. 9.
XIX. Der Wulſt, Echinus, a a.

XX. Die Platte, Abacus, b b.
XXI. Der Unter-Streiff, Faſcia inferior, c c.
XXII. Der Ober-Streiff, Faſcia ſuperior, d d.
XXIII. Die Abſchnitte, Antepagmenta, e e. e e.
XXIV. Die Zwiſchen-Tieffen, Metopæ, f f. f f.
XXV. Neben der darauf folgenden Hohl-Leiſte, dem Uberſchlag und dem Wulſt und Halß, deren Benennung ſchon da geweſen, folget nun das Band, Tænia, g g.
XXVI. Die Rinn-Leiſte, Sima, h h. und endlich der Uberſchlag wieder i i.

Dieß wären nun die Haupt-Theile und Glieder einer Säulen, Fig. I. Tab. II. Sectionis III. fürgeriſſen. Nebſt dieſen ſind auch noch folgende, meiſtentheils ſchon definirte Glieder, hier auf einmal, zu mercken, und ſich miteinander in einer Reyhe vor Augen zu legen:

XXVII. Die Stäbe, oder Reiffe, Aſtragali, Fig. 3. Tab. II. Sect. III. wobey auch Fig. 5. ein Wulſt in ſeinem völligen Schmuck zu ſehen, item Fig. 6. eine Hohl-Leiſte, Cymatium Doricum, Fig. 2. ein Pfuhl, Torus, und Fig. 8. eine Rinn-Leiſte, Sima, in ihrem Ornat, welche nach ihrem Grund-Riß und Nahmen, Tab. I. Sect. III. Fig. 3. 4. 5. 6. 8. zu ſehen.
XXVIII. Die Kehl-Leiſten, Cymatia Lesbia, Fig. 7. Tab. II. Sect. III.
XXIX. Die Einziehungen, Trochili, Fig. 4. Tab. II. Sect. III.
XXX. Die Kropff-Leiſten, Lyſes, ſehen faſt aus wie die Wülſte, Fig. 5. Tab. I. & II. Sect. III.
XXXI. Die Sturtz-Rinnen, Simæ inverſæ, ſind nichts

nichts anders, als eine verkehrte Rinn-Leiſte, Fig. 8. Tab. I. & II. Sect. III.

XXXII. Die Glocken-Leiſten, Gulæ, ſind auch von einer Rinn-Leiſten wenig oder gar nichts unterſchieden.

XXXIII. Die Schnecken, Volutæ, mit ihrem Aug, oder runden Circul in der Mitten, Fig. I. Tab. III. Sect. III.

XXXIV. Die Blätter, Folia, a b c d. Fig. 2. Tab. III. Sect. III.

XXXV. Die Stengel, oder Blätter, Cauliculi, ſammt denen Bluhmen, oder Lilien, Floribus, Fig. 12. e. Tab. III. Sect. III.

XXXVI. Die Frucht-Schnuhren, Encarpi, e. Fig. 3. Tab. III. Sect. III.

XXXVII. Die Drey-Schlitze, Triglyphi, Fig. 4. Tab. III. Sect. III.

XXXVIII. Die Zapffen, Guttæ, a b. Fig. 4. Tab. III. Sect. III.

XXXIX. Die Sparren-Köpffe, Mutuli, Fig. 5. 6. Tab. III. Sect. III.

XL. Die Krag-Steine, Cantherii, Fig. 7. 8. Tab. III. Sect. III.

XLI. Die Dielen-Köpffe, Pſeudo-Mutuli, Fig. 9. Tab. III. Sect. III.

XLII. Die Zahn-Schnitte, Denticuli, Fig. 10. Tab. III. Sect. III.

XLIII. Die Aushohlungen, Striæ, c d e f. und die Zwiſchen-Stäbe, Striges, g h i. Fig. 11. Tab. III. Sect. III.

Dieß wären nun alle Theile und Glieder, ſammt dem übrigen Ornat, der hiebey wohl zu mercken iſt. Die Problemata von denen meiſten Gliedern, welche Cap. III. folgen, werden dieſes um ſehr viel noch deutlicher machen.

Scholion II.

Die Säulen haben ihren Urſprung von denen Stämmen derer Bäume, die entweder nur geſchälet, oder mit einer Art zur Balcken-Form gezimmert wurden. In der erſten Welt brauchten die Menſchen zu ihren ſchlechten Häuſern die Bäume zu Dach Stützen: Unten ſetzeten ſie einen viereckigten Stein, damit die hölzerne Säule von der Näſſe nicht faulete, oben darauf legten ſie ein viereckigt Bret, damit der Stamm, wegen der Laſt des Dachs, nicht zerſpaltete. Daraus iſt nun in folgenden Zeiten der Säulen-Fuß und Knauff entſproſſen, da zumalen die eiſerne Ringe noch darzu kamen, die ſie oben und unten um den Stamm herum ſchlugen, ihme das ſpalten zu verwehren. Nachdeme nun aber dieſe Säulen nicht nur einem Gebäude ſeine Stärcke geben ſollen, davon überhaupt Sectione I. gemeldet worden, ſondern auch dieſen herrlichen Dienſt leiſten müſſen, daß ſie die prächtigſte Zierde dem Gebäude werden, ſo hat man denen Haupt-Theilen, als dem ſteinernen Fuß unten, der Säulen ſelbſt, und dem hölzernem Bret, als dem Knauff, ſammt denen eiſernen Ringen, allerhand kleine Haupt-Theile, und jedem wieder vielerley kleinere Glieder von unterſchiedlicher Form gegeben, ſo daß, wie unterſchieden auch die mancherley Gebäude ſeyn mögen, es gleichwohl nie fehlen wird, jedes auf ſeine beſondere und ihme anſtändige Weiſe mit anmuthigen Verwechslungen auszuzieren. *Vitruvius* Lib. IV. Cap. I. erzehlet den Urſprung dieſes Säulen-Ornats ausführlich, aus welchen der Herr Prof. Wolff in ſeiner Architect. Civili, §. 122. pag. 952. & 953. die kürtzliche Nachricht mittheilet. Man hat nemlich in denen ältern Zeiten fürnehmlich dreyerley wichtige Arten derer Gebäude gehabt: 1) Männliche und ſchlechtere, 2) zärtere und zierlichere, 3) ſolche Gebäude, welche zwiſchen beyden die Mittel-Gattung hatten.

I. Die

I. Die Männlichen und ſchlechtern Gebäude waren die, an welchen mehr auf die Stärcke, als Zierlichkeit zu ſehen ware, ex. gr. Stadt-Mauren ſammt ihren Bollwercken, Stadt-Thore, Zeughäuſer, Kornhäuſer, öffentliche Gefängniſſe, Privat-Häuſer, ꝛc. die entweder ohne alle Säulen-Ordnung gelaſſen u. nur mit dem bäuriſchen Werck verſehen wurden, Definit. XLVIII. Problem. XVIII. Scholio III; oder wo ja einige Ordnung gebrauchet war, ſo beſtund ſie in der allerſchlechteſten von wenig und ſtarcken Gliedern. Dieſe wurde die Tuſcaniſche Ordnung genennet.

II. Die zärtlicheren Gebäude, waren ex. gr. die Tempel derer Heydniſchen Göttinnen, heut zu Tag die Hoff-Capellen groſſer Fürſten, ſammt ihren Palläſten; dieſe vergleichete man mit einer zarten Jungfrau, die ſich zu ſchmücken pfleget. Zu dieſer Gebäude ihrer Stärcke und Außzierung iſt nun eine beſondere Säulen-Ordnung erfunden worden. Man machte derer Glieder mehr, und gab ihnen eine zierlichere Geſchmeidigkeit, welche nun die Corinthiſche Ordnung genennet wird.

III. Die Gattung, welche die Mittel-Straſſe gieng, waren die Gebäude derer Heydniſchen Götter-Tempel, heut zu Tage die Schlöſſer reicher Edelleuthe, Rath-Häuſer, Collegia Academica, Gymnaſia, &c. dieſe gleichen gleichſam einem geehrten Mann, der ſein Anſehen beobachtet,

achtet, doch aber allen weibiſchen Schmuck meydet. Vor dieſe gehörete nun eine ſolche Ordnung, die zwar die Tuſcaniſche an verwechſelten Annehmlichkeiten derer Glieder übertreffen, aber doch nicht der Corinthiſchen Schmincke und weiblichem Zierrath gleich kommen ſolte; dieß that nun die Doriſche Ordnung.

Nachdeme man in folgenden Zeiten zwiſchen denen ſtärckſten und ſchlechteſten Gebäuden, und denen mittelmäſſigen noch eine andere Art derer Gebäude angefangen, iſt auch zugleich zwiſchen der mittelmäſſigen Doriſchen und zärtlichen Corinthiſchen Säulen-Ordnung eine Mittel-Gattung ausgeſonnen worden, welche die Joniſche heiſſet. Endlich iſt zwiſchen die Joniſche und Corinthiſche noch eine andere Art, aus beyden zuſammen geſetzet, und von denen Römern, als deren Erfindern, die Römiſche genennet worden.

Scholion III.

Dieß ſollen nun die folgende dieſes Capitel ſammt etlichen *Hypotheſibus* ſchlieſſende *Definitiones* noch deutlicher machen, worbey die *Figuren* ſelbſt das beſte Licht geben werden. Man ſchlage nur die Tabulam IV. Sectionis III. auf, daſelbſt habe mit Fleiß die V. Säulen-Ordnungen in richtiger Reyhe neben einander geſtellet, damit das ungeübte Aug eines lernenden durch Gegeneinanderhaltung derſelben, bey denen folgenden Definitionibus zu einem klaren Begriff der Sachen kommen könne.

Definitio CXXV.

Die Tuſcaniſche Ordnung, Ordo Tuſcanus, l'ordine Toſcano, iſt diejenige, welche am Fuß nur ein groſſes rundes Glied, und an dem Capitäle keine Schnecke hat, daran alle Hohl-Leiſten fehlen, der Borten aber

aber entweder bloß, oder mit Abſchnitten gezieret iſt. Fig. I. Tab. IV. Sect. III. Fig. I. Tab. III. Sect. III.

Scholion.

Sie wird die *Tuſcani*ſche genennet, weil ſie entweder zu allererſt in Tuſcia, heut zu Tage Toſcana, entſprungen, oder aus der Landſchafft Doris, doch noch gantz unausgearbeitet, dahin gebracht, und alsdann üblich angenommen worden.

Definitio CXXVI.

Die Doriſche Ordnung, Ordo Doricus, l'ordine Dorico, iſt diejenige, welche an dem Capitäle, oder Knauff, auch keine Schnecken hat, wohl aber runde Glieder an dem Fuß annimmt; der Borten aber unterſcheidet ſich daran, weil er Drey-Schlitze mit Zapffen hat. Fig. II. Tab. IV. Sect. III.

Scholion.

Dieſe war in der Landſchafft Klein-*Aſiens*, Doris genannt, vornehmlich gebräuchlich, daher ſie auch ihren Nahmen bekommen.

Definitio CXXVII.

Die Joniſche Ordnung, ordo Jonicus, l' ordine Jonico, iſt die, welche am Capitäl acht Schnecken, aber keine Blätter hat. Fig. III. Tab. IV. Sect. III.

Scholion.

Es hat *J. del Duca*, ein Diſcipul des *Angeli Buonaruotti*, ſich unterſtanden dem Knauff der Joniſchen Ordnung

eine

eine Reyhe Blätter unten anzuhängen, wider den Gebrauch aller Autorum ſeithero; und ich ſage, es iſt noch eine Frage, ob und warum man denen alten Gebräuchen alſo feſt anhängen ſoll, daß es ſträfflich wäre, hierinnen etwas zu verändern?

Definitio CXXVIII.

Die Römiſche Ordnung, Ordo Romanus, l' ordine Romano, iſt eine zuſammengeſetzte Ordnung, welche am Capitäle acht Schnecken und zwey Reyhen Blätter hat. Fig. IV. Tab. IV. Sect. III.

Scholion.

Franciſcus Borromini hat die Anzahl derer Joniſchen Schnecken in dem Knauff der Römiſchen Ordnung verdoppelt.

Definitio CXXIX.

Die Corinthiſche Ordnung, Ordo Corinthius, l' ordine Corinthio, iſt diejenige, die ſechzehen Schnecken am Capitäl und drey Reyhen Blätter hat. Fig. 5. Tab. IV. Sect. III.

Corollarium I.

Demnach iſt die Corinthiſche Ordnung unter allen die prächtigſte; nach dieſer kommt die Römiſche, auf dieſe folget die Joniſche, darnach die Doriſche, endlich die aller-ſimpelſte iſt die Tuſcaniſche.

Corollarium II.

Nach dieſem Rang derer fünff Säulen-Ordnungen iſt nun einem Vernünfftigen gar leicht, bey jedem Gebäude diejenige Gattung anzubringen, die ſich zu denen Abſichten des gantzen Baues am beſten ſchicket.

Scho-

Scholion I.

Die Toſcaniſche Ordnung vergleichen einige einem guten ſtarcken groß-gliederichtem Bauern, von ſchlechter Kleidung. Die Doriſche bilden ſie ſich ein als einen Mann von ehrbarer Kleidung und Anſehen. Die Joniſche, meynen ſie, ſtelle eine Matron für, die wohlgeziehret ſey, ohne allen huriſchen Schmuck. Die zuſammen-geſetzte Römiſche gebe ein Bild einer trefflichen Heldin, die zwar mit vielen, aber frembden Zierrath prange. Die Corinthiſche Ordnung aber gleiche einer Jungfrau, oder vielmehr Hure, von dem üppigſten Kleider-Pracht. Beſiehe Scholion II. Definitionis CXXIV.

Scholion II.

Man pfleget auch eine Vergleichung, wie ſchon erwehnet, mit dem Stamm eines Baums anzuſtellen, womit man, nach der allereinfältigſten Art, die Bauern-Häuſer zu unterſtützen pfleget. Denn ſo bildet der Stamm den Schaft der Säulen vor, welcher gleichfalls wie der Stamm eines Baums nach der Höhe zu, ſich verdünnete. Die Steine, die man pflegte unterzuſetzen, ſind der Säulen-Fuß, die viereckigte Platte, die oben darauf geleget wurde, iſt die daher den Namen habende Platte, *Abacus*. Die eiſerne Ringe, wodurch oben und unten das Spalten der Stämme verhindert wurde, ſtellen den Rincken und Saum zu Ende des Schaffts für. Die Zweige, welche in der einfältigen Art unachtſamer Weiſe am Stamm ſtehen geblieben, ſind hernach die Blätter im Römiſchen und Corinthiſchen Knauff worden. Endlich die oben queer-übergehende höltzerne Balcken in ſchlechten Häuſern, gaben die Gelegenheit zu denen Unter-Balcken, Borten, ꝛc. von Steinen nachgemachet.

Scholion III.

Es ſind zwar noch unterſchiedliche Dinge, die bey dieſen Säulen-Ordnungen wohl zu mercken, ex. gr. daß die Ausbauchung des Säulen-Stammes in der Mitte als höchſt-ungereimt und ungeſchickt verworffen werde, ꝛc. Allein es leyden dieß die engen Umſtände meiner Anleitung nicht,

nicht, alles ausführlich zu verhandeln. Dieß iſt noch als unumgänglich zu melden, daß die Civil-Baumeiſter ſonſten vor dieſem mit der Höhe ſowol des Säulen-Stuhles, als der Säulen ſelbſt, nach der Reyhen derer Ordnungen, wie dieſe in denen *Definitionibus* gemachet worden, aufgeſtiegen. Es hat aber Nicolaus Goldmann aus trifftigen Bewegungs-Gründen, die Säulen-Stühle an allen Ordnungen von einerley Höhe gemachet. Die Säulen ſelbſt aber, und alſo die fünf Ordnungen, alſo eingetheilet, daß die *Tuſcaniſche*, *Doriſche* und *Joniſche*, von 26. Moduln, oder ſemidiametris, die Römiſche und Corinthiſche aber von 30. Moduln, des gleich-dicken Stamms zu unterſt an der Höhe gemachet werden. Man nennet dahero die drey erſten die niedrige, die zwey letzten die hohe Ordnungen.

Scholion IV.

Der ältere Herr Johann Chriſtoph *Sturm* meynet in Math. Juv. p. 1058. man zehlete deßwegen mit Recht nur fünff Säulen-Ordnungen, weil man nach aller Bau-Meiſter einhelligen Urtheil keine andere, welche von denen obigen unterſchieden genug wären, leichtlich erfinden werde. Allein ſein Herr Sohn, Leonhard Chriſt. *Sturm*, hat die ſechſte glücklich erfunden, welche dahero mit Recht die Teutſche Ordnung, Ordo Germanicus, genennet wird. Dieſe hat am Capitäl ſechzehn Schnecken mit einer Reyhen Blätter. Sie iſt zwar noch nicht recipiret, doch thut dieß der Säulen-Ordnung nichts.

Scholion V.

Vilalpandus und mit ihm Goldmann, halten mit Recht darfür, die Säulen an dem Salomoniſchen Tempel ſeyen das Meiſterſtück von allen Ordnungen geweſen, an dieſen wäre bey einander in einem anzutreffen, was man einzeln an denen fünff Ordnungen finde, und ſey alſo erſt von denen Salomoniſchen Säulen dieſe Wiſſenſchafft Stückweiß auf die andern entlehnet und genommen worden. Dieſe könte man endlich noch mit Recht die Heilige Ordnung gewiſſer maßen nennen.

Scho-

Scholion VI.

Zu bedauren iſt es, daß dieſe ſo zu reden am höchſten Gipffel ihrer Vollkommenheit geſtandene Wiſſenſchaft, in denen folgenden Zeiten, wie Scholio II. Theorem. II. Sect. I. berühret worden, in einen ſolchen Verfall gerathen, daß ſie bey nahe gantz war untergegangen. Nach der Zeit hat ſich jedoch dieſe Bau-Kunſt in etwas wieder erhohlet, und angefangen zu ihrem Flor zu kommen. Man fieng an die Trümmer derer Ordnungen und Gebälcke, aus denen verfallenen Stein-Hauffen heraus zu graben, und die erſtorbene zu Grab gegangen geweſene Wiſſenſchafft aus der Erden wieder aufzuerwecken. Donatus Bramantes, aus Urbino, hat hiebey das beſte gethan. Dieſen kan man mit Recht den zweyten neuen Erfinder der neuen Bau-Kunſt nennen. Rivius in ſeinem Commentario über Vitruvium, p. 12. erhebet ſolchen billig mit groſſen Lob. Die vortrefflichſten Gebäude, welche Bramantes aufgerichtet, und die man hie und da noch in Italien antrifft, reitzten darauf andere berühmte Italiäniſche Bau-Meiſtere an, es nachzumachen, und ſo ſind nach und nach in folgenden Zeiten die Grund-Reguln einer guten Bau-Kunſt auf die Spanier, Frantzoſen, Niederländer, Teutſchen, Dänen, und Schweden gekommen. Hierzu halffen nun forderſt die Schrifften, die davon bald darauf in öffentliche Communication kamen. Der ältiſte Autor, welcher von der Civil-Bau-Kunſt geſchrieben, und deſſen Schrifften bis auf unſere Zeiten erhalten worden, iſt M. Vitruvius Pollio. ein Römer, welcher zu des HErren Chriſti Zeiten unter dem Kayſer Auguſto gelebet, und der von L. Vitruvio, einem Schuſter zu Verona, welcher auch ein Bau-Meiſter geweſen, wohl zu unterſcheiden iſt. Dieſer hat, wie er ſelbſt am Ende ſeines Tractats meldet, X. Bücher von der Bau-Kunſt geſchrieben, und dieſelbe dem Kayſer Auguſto dedicirt, ſie ſind aber mangelhaft und ſo dunckel, mit beſtändigem Miſchmaſch der Lateiniſchen und Griechiſchen Sprach geſchrieben, daß zu wundern, warum in denen damaligen herrlichen Zeiten, da die Sprachen in ihrem Flor waren, ein ſo dunck-

ler Mann noch unter denen Gelehrten anzutreffen, oder warum nicht ein beſſerer Redner ſich hinter dieſe Wiſſenſchaft und deren Beſchreibung gemachet habe. Er hat gar keine Ordnung behalten, und überhaupt ſo obſcur die Sachen vorgetragen, daß Leo Baptiſta de Albertis, Lib. VI. Cap. I. de re ædificatoria gar artig von ihm ſaget: Vitruvius habe denen Griechen Lateiniſch, und denen Lateinern Griechiſch geſchrieben. Er miſchet viel überflüßiges und zur Sache gar nicht dienliches noch daher gehöriges hinein. Die beſte Edition iſt die, welche zu Amſterdam Lateiniſch 1649. heraus gekommen. Zu dieſer Edition ſind die neuen Obſervationes des Guilielmi Philandri völlig, des Danielis Barbari und Claudii Salmaſii Anmerckungen zum Theil angehänget worden. Es ſtehen auch dabey voraus des Henrici Wottoni Elementa Architecturæ; ſo iſt auch des Bernhardi Baldi Lexicon Vitruvianum darzugethan, und noch mehr des Leonis Baptiſtæ de Albertis drey Bücher de Pictura, die Excerpta aus dem Dialogo Pomponii Gaurici de Sculptura, und des Ludovici Demonioſii de Pictura hinzukommen. Lange Zeit nach Vitruvio hat nemlich er, wehnter Leo Baptiſta de Albertis von Florentz zehen Bücher von der Bau-Kunſt geſchrieben, welche etlichmahl wieder aufgelegt, und aus der Lateiniſchen in unterſchiedliche Sprachen überſetzet worden. Er hat ſehr viel nützliches, allein dem Vitruvio es dennoch nicht zuvor gethan, wie zwar ſeine Meynung iſt. Die Lehre von denen Säulen-Ordnungen iſt mangelhaft bey ihm. Wotton hält dieſen vor den erſten gelehrten Baumeiſter jenſeits der Alpen-Gebürge, und meynet, die nachfolgende, welche ihn mehr verdunckelt, hätten aus bloſſer Erfahrung geſchrieben. Dieſe Nachfolgere waren nun Sebaſtian Serlius, und Andreas Palladius, beyde Italiäner, die zu einer Zeit, doch von ungleichen Fatis lebten: Serlius wohnte in Venedig, und hatte überflüßige Gelegenheit, durch viele Gebäude der Welt ſeine Geſchicklichkeit zu zeigen. Palladius hielte ſich zu Vicentz auf, allwo es ihme mangelte, ſeinen Ruhm in der Praxi bey Lebzeiten auszubreiten; jedoch wird dieſer nun nach dem Todt weit höher gehalten, denn jener. Er hat den Grund der Bau-

kunſt viel beſſer unterſuchet, und die V. Ordnungen weit vollkommener ausgearbeitet, denn Serlius, der ſich die Authorität des Vitruvii zu einem Præjudiz dienen ließ. Dahero die neuen Baumeiſtere zwar rathen, die allgemeine Reguln von ihm anzunehmen, die V. Ordnungen aber ſoll man bey ihme nicht vollſtändig ſuchen. Serlii erſte fünff Bücher de Architectura ſind zu Venedig in Italiäniſcher Sprach Anno 1602. in fol. Teutſch 1609. zu Baßel in fol. herausgekommen, das ſechſte Buch, de Ædificiis privatis, iſt noch nicht ans Licht getretten; das ſiebende Buch de Ædificiis publicis, hat Jacobus Strada teutſch und Frantzöſiſch A. 1575. in fol. drucken laſſen. Palladii Opera, welche vor andern denen recommendiret werden, die etwas gründliches von der neuen Baukunſt lernen wollen, ſind mit einander A. 1575. Italiäniſch in fol. und A. 1714. neu aufgelegt zu Venedig herausgekommen, ſammt ſeinem Tractat de Antiquitatibus Romanis. Deſſen zwey erſte Bücher hat Georgius Andreas Böckler ins Teutſche überſetzet, und mit vielen Anmerckungen vermehret. Anno 1567. hat Philibertus de Lorme, Caroli IX. Königes in Franckreich Eleemoſinaire und Architect, zu Paris in fol. neun Bücher de Architectura frantzöſiſch herausgegeben. Es war dieſer Herr in der Civil-Baukunſt dermaßen berühmt, daß er von groſſen Potentaten in fremde Königreiche, zur Erbauung ihrer Palläſte iſt geholet worden. Anno 1631. gab Jacobus Barozzius Vignola, in Italiäniſcher Sprach einen Tractat von denen V. Ordnungen heraus, welcher in vielerley Sprachen überſetzet worden. Zu Leyden kam er A. 1712. zu Amſterdamm 1694. mit vielen Zuſatz von Mſ. Daviler, ſammt einem Lexico Architectonico vermehret, in Frantzöſiſcher Sprach heraus; Leonhardus Chriſtophorus Sturm, überſetzte ihn ins Teutſche, mit angehängten Noten, und ausgelaſſenem Lexico. Was die Wohl-Geſtalt und Gleich-Aehnlichkeit derer Glieder anlanget, darinnen muß er dem Palladio weit nachgeben. Anno 1615. ſchrieb Vincentius Scamozzi, ein Venetianer, in ſeiner Mutter-Sprach eine Ideam Architecturæ Univerſalis, davon das erſte, andere, dritte, ſechſte

ſte und ſiebende Buch herausgekommen. Das dritte und ſechſte Buch iſt verteutſcht unter dem Titul: Klärliche Beſchreibung der fünff Säulen-Ordnungen, und der gantzen Baukunſt, zu Nürnberg, 1697. in fol. gedruckt worden. Die beſte Edition iſt die Frantzöſiſche, welche zu Leyden unter dem Titul: Oeuvres d'Architecture de Vincent Scamozzi 1713. ediret wurde. Dieſer Scamozzi hat ſeinem Landsmann Palladio gefolget, und es noch höher getrieben, alſo daß Vignola dieſem gar weit nachgeben muß. Anno 1697. hat Carolus Philippus Dieuſſart in teutſcher Sprach ein Theatrum Architecturæ Civilis zu Bamberg herausgegeben, darinnen er nicht nur die Reguln der Baukunſt erkläret, ſondern auch die Ordnungen nach dem Vortrag Palladii, Vignolæ, Scamozzi, Petri Catanei, Serlii und Braneæ unter ſich vergleichet, welches vor ihme ſchon Rol. Freard. de Chambray, in Parallelismo Architectonico An. 1650. zu Paris in fol. Frantzöſiſch edirt, gethan hat. Man kan hiervon auch leſen Joh. Chriſtian Seylers Parallelismum Architectonicum, zu Leipzig teutſch, in folio gedruckt. Anno 1689. iſt Franciſci Blondells Curſus Architecturæ zu Paris Frantzöſiſch ans Licht getretten. In dem I. Theil erkläret er die Säulen-Ordnungen nach Vitruvii, Palladii, Vignolæ und Scammozzi Lehren. In denen vier andern Theilen iſt zuſammen getragen alles, was er in berühmter Baumeiſtere Schrifften, von dem Nutzen derer Ordnungen merckwürdiges gefunden. Unter uns Teutſchen hat den Ruhm aller andern in Wahrheit übertroffen, der fürtreffliche Nicolaus Goldmann, ein Breßlauer, deme nichts ſchadet, als daß er kein Italiäner war. Er bedienet ſich zwar des Scammozzi in der vollkommenen Ausarbeitung der 5. Ordnungen, als deme heut zu Tage die meiſten Völcker in ihren Gebäuden nachfolgen. Allein er hat eine gantz neue unſchätzbare Leichtigkeit darbey erfunden, welche ihm noch keiner zuvor gethan. Anno 1661. gab er zu Leyden einen Tractatum de Stylometris teutſch und lateiniſch heraus, darinnen er weiſet, wie die Säulen-Ordnungen von ihme zur gröſſern Vollkommenheit gebracht, durch beſondere Inſtrumenta gar leicht können gezeichnet werden. In ſeinem

nem groſſen Opere Architectonico aber welches der Herr L. C. Sturm unter dem Titul: Vollſtändige Anweiſung zur Civil-Baukunſt, Wolffenbüttel 1696. in fol. heraus-gegeben, lehret er nebſt denen Säulen-Ordnungen, mit groſſer Accurateſſe alles, was in dem Vitruvio und derer übrigen Italiäniſchen Baumeiſtere Schrifften, und in des Vilalpandi Commentario in den Propheten Ezechiel, gutes enthalten. Alſo daß dieß Werck billig allen andern vorzuziehen iſt. Der Herr Sturm hat noch einen Anhang unter dem Titul: Ausübung der Civil-Baukunſt des Goldmanns, hinzugethan, darinnen er aus andern Authoribus ergäntzet, was in Goldmanns Werck noch deſiderirt worden. Dabey ſetzet er auch die VIte Säulen-Ordnung, als die Teutſche, hinzu, und wäre zu wünſchen, daß wir Teutſche nicht allzu verliebt in frembder Nationen Waaren wären. Dieſer Goldmann iſt eine Zierde unſers Volcks, und des Herren Sturms Ordnung ſolle unter denen Teutſchen mit Recht ihren Platz finden.

Dominicus de Roſſi hat den Ornat derer Thore und Fenſter; Antonius *Desgodetz* die alten Gebäude zu Rom, aus denen *Ruderibus* auf das netteſte in Figuren vorgeſtellet. Johannes *Balthaſar* Lauterbach giebt in ſeinem Compendio *Architecturæ* gar eine leichte Methode, die Säulen-Ordnungen auffzureiſſen. Die Kunſt, Holtz zu zimmern ꝛc. lehret *Dechales* in ſeinem Curſu, Johannes Wilhelm in *Architectura* Civili, Norimb. und Johannes Vogel in Architect. moderna. Die Kunſt Steine zu hauen und zuzubereiten zum Gebrauch der Baukunſt, lehret nebſt dem *Dechales* inſonderheit des *Argues*, deſſen Buch aus dem Frantzöſiſchen ins Teutſche überſetzet worden, unter dem Titul: Kunſtrichtige und Probmäſſige Zeichnung zum Steinhauen in der Baukunſt, Nürnb. 1699. Zu dem Waſſer-Bau gehören Joh. *Baptiſtæ* Baratteri Architectura d' Acque, *Piacenza* 1656. Item Cornelii Meyeri Batavi, L'*Ar*te di reſtituire a *Roma* la tralaſciata navigatione del ſuo Tevere, ſo zu Rom 1675. in fol. ans Licht getretten. Eben deſſen Nuovi Ritrovamenti, Romæ 1689. & 1696. in fol. Ferner verdienet davon geleſen zu werden *Dominici* Guilielmi

lielmi della Natura de fiumi *Trattata*, zu Bononien 1697. in 4. gedruckt. Es hat aus Mayeri Tract. cit. ein groß plagium begangen, ein gewiſſer Author *Anonymus*, ein Frantzoße in ſeinem Buch ſub titulo: *Traite des moyens de rendre les Rivieres navigables.*

Definitio CXXX.

Modulus, ein *Modul*, iſt der Semidiameter der Säulen in 30. gleiche Theile eingetheilet, damit nach dieſem Maaßſtab die Höhe jeder Theile in denen Ordnungen, und aller Glieder in jeglichen einzelen Theilen zuſamt ihren Vorſtechungen und Auslauffungen genommen werden können.

Hypotheſis V.

Man pfleget nach Goldmanns Manier den Modul in 360. Scrupel einzutheilen, um alle Brüche zu vermeiden. Am gewöhnlichſten wird der Modul in 30. gleiche Theile zergliedert.

Scholion.

Bey dieſer letztern wollen auch wir bleiben, da die meiſten deren nachgefolget und ſo läſſet ſich auch die Eintheilung auf dem *Proport.* Circul bequehm finden.

Hypotheſis VI.

Die Theile eines Moduls werden Minuten genennet, nach derer Civil-Baumeiſtere angenommener Redens-Art.

Defi-

Definitio CXXXI.

Intercolumnium, der Raum zwiſchen zweyen Säulen, iſt die Diſtanz derer zwey Achß-Striche, beyder neben einander geſtellter Säulen.

Scholion.

Vitruvius nennet den Raum zweyer Säulen von auſſen, im Lichten gerechnet, von einander ſtehend, Intercolumnium. In dieſem Verſtand iſt dieſe Diſtanz um zwey Modul enger.

Definitio CXXXII.

Die Alten hatten fünfferley Gattungen der Säulen-Stellungen, Defin. XCVI. und dahero machten ſie auch fünfferley Gattungen derer Gebäude.

I. Die Erſte heiſſet Pycnoſtylos, eine dick-Säulige Art des Gebäudes, wenn viele Säulen dicht an einander ſtunden.

II. Die andere Syſtylos, eine Nahe-Säulige Art des Gebäudes, da die Säulen ſchon etwas weiter aus einander ſtunden.

III. Diaſtylos, eine Weit-Säulige Art des Gebäudes, daran ſie viel weiter aus einander geſetzet wurden.

IV. Die vierdte Aræoſtylos, die Rar-Säulige Gebäude, da die zwiſchen denen Säulen befindliche Weite ziemlich groß war. Und endlich

V. Die Schön-Säulige Art, Euſtylos, an welcher die Säulen-Stellung juſt recht iſt, da

ihrer nicht zu viel und nicht zu wenig an einen Bau kommen.

Scholion I.

Vitruvius loc. cit. Lib. III. Cap. II. handelt dieſes mit Fleiß ab. Die dick=Säulige Art hat nemlich 5. Modul zu ihrem Intercolumnio; die Nahe=Säulige Art hat 6. Modul zur Diſtanz zweyer Säulen voneinander; die Weit=Säulige Art nimmt 8. Modul zum Intercolumnio; die Rar=Säulige Art hat 10. Modul Weite zu dem Zwiſchen=Raum, zwiſchen zweyen Säulen. Endlich der Schön=Säuligen Art giebt man zum Intercolumnio $6\frac{1}{2}$ Modul. Sturmius Math. Juven. pag. 1062. ſaget, die Erſte habe $1\frac{1}{2}$ die andere 2, die dritte 3, die vierdte noch mehr, die fünfte $2\frac{1}{4}$ Diametral Weite der Säulen, ausgenommen die mittlere Zwiſchen=Weite hinten und vornen, welche dreyer Diametrorum Gröſſe haben müſſe.

Scholion II.

Es giebt auch Vitruvius ſeine Meynung von dieſen unterſchiedlichen Gattungen. Er ſagt die Dick=Säulige und Nahe=Säulige hätten dieſen Fehler, daß, da man zur Verrichtung der Andacht über Staffeln in dem Tempel tretten müſſe, die Ehe=Frauen, nicht durch die Zwiſchen=Weite neben einander hindurch kommen könten, ſondern es müſte eine hinter der andern gehen. So würden auch durch die Menge der Säulen, die Thüren und Bilder, dem Geſicht benommen, und wo mehr als eine Reyhe Säulen ſtehet, würde der Spatzier=Gang rings herum wegen der Enge gehindert.

An denen Weit=Säuligen Wercken ſetzet er dieſes als einen Fehler an, es zerberſteten die Unter=Balcken von Stein gemacht, wegen der groſſen Zwiſchen=Weite, gar leichtlich. Die Rar=Säuligen verwirfft er darum, weil man

man dieſer Urſachen wegen an ihnen gar keine Unter-Balcken von Stein gebrauchen könne, ſondern lange höltzerne Balcken über die Säulen hinlegen müſte.

Das Schön-Säulige aber hätte alle dieſe Eigenſchafften und Vortheile.

Scholion III.

Bey dieſem allen will Vitruvius noch folgende Regul bemercket wiſſen: Indeme die Weiten zwiſchen denen Säulen immer gröſſer werden, alſo ſollen auch in Proportion der Höhen die Säulen-Stämme an ihrer Dicke in guten Verhältniß immer zunehmen. Ex. gr.

I. In dem Rar-Säuligen Doriſchen Werck ſoll die Dicke, oder der Diameter des Säulen-Stamms, zu der Höhe in Ratione ſub octocupla ſtehen, das iſt, den achten Theil ſo dick ſeyn.

II. In dem Weit-Säuligen und Schön-Säuligen Joniſchen, ſoll der Diameter des Säulen-Stamms ſeyn ein Theil von $8\frac{1}{2}$ der Höhe.

III. In dem Nah-Säuligen Corinthiſchen Gebäude muß die Dicke des Stamms ein Theil von $9\frac{1}{2}$ der Höhe werden.

IV. In dem Dick-Säuligen ſoll ſie ein Theil von 10. der Höhe werden. Dabey jedoch die Eck-Säulen wenigſtens um den 50ſten Theil des Diametri gröſſer, als die übrigen, gemacht werden müſſen.

Scholion IV.

Im Werck ſelbſt wird dieß doch ſo genau nicht genommen: Einige nehmen die Tuſcaniſche Säulen-Ordnung, und bringen die Säulen-Stellung bey Corinthiſchen und Joniſchen Gebäuden an. So iſt auch nicht nöthig, daß man bey dieſem Maaß der Intercolumniorum, wie es die Alten fürgeſchrieben, bleiben müſte, nach dem Scholio I. dieſer Definition. Man kan zu Zeiten auch, nach der Sachen Beſchaffenheit, ein gröſſeres Verhältniß annehmen; doch ſind dieſe benamßte Intercolumnia zierlich und ſchön, weil ſie ein gut Verhältnüß zu ihrem Modulo haben.

Scholion V.

Man könte nun zwar bey dieſem Capite I. Sect. III. noch unterſchiedliche Dinge anmercken; Es hält mich aber auch hier wiederum ab, was ſchon oft erwehnet worden, nemlich, weil ich nur Anfangs-Gründe ſchreibe, die durch allzuviele Ausſchweiffungen ihren Nahmen verliehren würden; Ich hoffe nichts Eſſentielles auſſengelaſſen zu haben, und allenthalben deutlich geweſen zu ſeyn, mithin halte ich dieſes vor genug.

CA-

CAPUT II.

Von denen Axiomatibus und Theorematibus.

Axioma XII.

Ein jedes Gebäude muß vollkommen zierlich und ſchön erbauet werden.

Axioma XIII.

Die Auszierung ſoll nicht unmäßig, noch auch überflüßig, ſondern nach Proportion des Hauſes, des Beſitzers, und aller andern Umſtände eingerichtet ſeyn.

Corollarium I.

Demnach müſſen alle Auszierungen eines Gebäudes der Natur gemäß ſeyn, in der Accurateſſe aber ſolche auch noch wohl übertreffen.

Corollarium II.

Oeffentliche Gebäude müſſen aus dieſer Urſach beſſer und reicher gezieret werden, als die Privat-Häuſer, und die kleinere von jener Gattung mehr, dann die gröſſeren.

Corollarium III.

Es ſind dahero auch allzuviele Zierrathen einem Gebäude mehr eine Verſtellung, als eine Zierde.

Corollarium IV.

Allforderiſt muß ſich, vermöge dieſes Axiomatis, aller Ornat nach des Haus-Herrens Stand richten, das Neſt

muß nicht gröſſer, noch koſtbahrer ſeyn, als der Vogel der darein gehöret.

Scholion I.

Es machen hier einige den Unterſcheid zwiſchen denen Wörtern Perfectio, Pulchritudo und Ornatus, und ſagen: Vollkommen werde ein Haus genennet, wann es nach allen Abſichten des Bau-Herrens und der Haupt-Grund-Regul erbauet ſey. Schön heiſſe ein Haus, wenn es dem Herren gefalle; Zierlich ſey ein Haus, wenn es denen vorbeygehenden prächtig in die Augen falle. Allein es werden dieſe Wörter gemeiniglich vermiſcht angenommen.

Scholion II.

Wenn des Bau-Herrens Reichthum und Vermögen es gleich litte, ſein Haus noch prächtiger herzuſtellen; ſo muß dennoch fürnehmlich auf deſſelben und ſeiner Nachkömmlinge Stand geſehen werden, ob dieſe letztere es auch in baulichen Weſen würden erhalten können, ob es nicht leicht in fremde Hände durch Verkauffung gerathen mögte. Hierinnen werden oft viele unnöthige Bau-Koſten gemachet, und der Bau-Herr muß ſich zuletzt mit allem ſeinen Geld noch tadeln laſſen von rechts wegen. Mancher Liebhaber der Baukunſt, der Geld hat, bauet nach ſeinen Vergnügen, und dencket nicht auf das Zukünftige, er ſchadet damit ſeinem Erben, und ſich ſelbſt am Vermögen, welches er beſſer hätte anwenden und nutzen können. Die Nachkömmlinge werden durch Schickſaale, entweder in andere Länder zerſtreuet, oder nehmen doch an Güthern ab, daß ſie ſolche prächtige Häuſer nicht mehr zu beſtreiten wiſſen. Sollen ſie verkaufft werden, ſind die wenigſten im Stand ſolche an ſich zu kauffen. Die das Vermögen beſitzen, haben ſchon ihre herrliche Wohnungen, und die Häuſer brauchten, ſind zu arm, ſolche an ſich zu bringen. Da kommt hernach ein koſtbar Gebäude offt um ein Spott-Geld. Es iſt demnach am beſten, man mache an Privat-Häuſer keine koſtbahre Zierrathen, weil man ja nicht weiß, wie der künfftige Beſitzer wird begütert ſeyn. Kommen hernach groſſe und ſehr reiche Leute

Leute hinein, ſo giebt es die Vernunfft, daß ſich ſolche mit deſto prächtigern Meublen diſtinguiren können.

Theorema XCIII.

Es müſſen zwar alle Theile eines Hauſes, unter ſich ſelbſt und gegen dem gantzen gerechnet, vermög des Axiomatis III. nach der Symmetrie in gutem Verhältnüß der Maaße, nach der Eurythmie in guter dem Gemüth gefälliger Stellung, und nach der Acribia in genauer Ausarbeitung deren beſtehen; Jedoch ſoll eher von innen denen Theilen, die am wenigſten in das Geſicht kommen, etwas, ohne Verletzung der nöthigen Stärcke und Bequehmlichkeit, an der Schönheit abgebrochen, und deſtomehr an das äuſſere in die Augen fallende Weſen eines Gebäudes verwendet werden, um ſolchen nirgend an proportionirter Schönheit etwas mangeln zu laſſen, was den Proſpect verherrlichet.

Ein jedes Gebäude ſoll dauerhaft und ſtarck ſeyn, nach dem Axiomate I. Ein jedes Gebäude ſoll auch nützlich und bequem ſeyn, nach dem Axiomate X. Ein jedes Gebäude ſoll auch zierlich und ſchön ſeyn, nach dem Axiomate XII. Dieſe drey Haupt-Eigenſchaften muß nun ein Haus ohnzertrennlich mit einander haben: Denn es kan auch wol

wol etwas ſtarck, aber nicht bequehm, bequehm aber nicht ſtarck genug; ſchön allein nicht ſtarck oder bequehm, ꝛc. ſeyn, nach dem Scholio II. Definit. I. Nun heiſſet ein Haus ſtarck erbauet, Definition. II. wenn es vor dem Einfall bewahret und ſo dauerhaft iſt, daß kein Theil ſo leicht Schaden nehmen kan. Ohne die Symmetrie iſt dieſes, in Betrachtung derer zwey andern Haupt⸗Eigenſchaften, die mit der erſten unzertrennlich bleiben ſollen, ohnmöglich. Nach der Definitione III. iſt ein Haus bequem erbauet, wann alle Theile deſſen nach des Bau⸗Herren Umſtänden, doch ohne Verletzung derer Grund⸗Bau⸗Reguln, hergeſtellet werden. Wo die Symmetrie, Definit. V. nicht in allen Theilen die Maaße hergiebt, iſt dieſes die pure Ohnmöglichkeit. Die Definitio IV. ſaget: Schön ſeye ein Haus erbauet, wenn es allen Abſichten des Bau⸗Herrns und denen Grund⸗Reguln ein Genüge leiſte. Nun iſt der Baukunſt ihre Haupt⸗Abſicht, daß alles ſo für die Augen geſtellet werde, damit die menſchliche Seele eine Vergnügung darüber empfinde, nach dem Scholio Definitionis V. dieß kan ohne gute Verhältniß an Zahlen und Maaßen, welches die Symmetrie heiſſet, noch ohne gute Stellung derer Theile, daß jedes dem andern wohl zuſage, und überhaupt ſonſt das gantze Gebäude wohl ſtehe, welches Eurythmie genennet wird, Definit. VI. nicht geſchehen. Demnach müſſen beydes die Symmetrie, und Eurythmie allenthalben wohl beobachtet werden. Die Acribia, als eine genaue Ausar⸗

bei⸗

beitung jeder Theile, nach der Defin. VII. machet ein Haus in ſeiner Symmetrie und Eurythmie noch ſchöner, wenn ſolche accurat nach dem Scholio Defin. VII. beobachtet wird; demnach müſſen, in ſich betrachtet, zwar alle Theile, nach dieſen dreyen Haupt-Puncten, Axiomate III. zuſamengefaſſet, ausgearbeitet werden. Gleichwolen, da die Menage auch in bauen erlaubt, und doch auch ſolche alſo vernünfftig angebracht werden muß, daß durch ſolche ein Bau-Herr nicht nach dem Axiomate IX. getadelt werde, ſo iſt es vernünfftiger, man verſtecke ſeine Menage in die Theile des Gebäudes, die denen wenigſten zu Geſichte kommen, und laſſe dafür deſtomehr proportionirten Ornat ſeinem Bau von auſſen und allen denen in die Augen fallenden Theilen angedeyhen.

Scholion I.

Die Schönheit eines Hauſes begreifft alles in ſich, wenn man es genauer betrachten will. Wenn ein Haus ſtarck erbauet iſt, kan ich es auch ſchön dauerhafft heiſſen, in Anſehen ſeiner Feſtigkeit, die es hat. Es iſt auch nicht unrecht geredet, wo ich ein Haus recht ſchön bequem nenne, wann es alle Gemächlichkeiteiten in ſich hat. Endlich wenn ein Gebäude wohl verputzet und mit proportionirten Zierathen geſchmücket, ſo heiſſet ſolches mit Recht auch von auſſen prächtig und ſchön, beſiehe das Scholion I. Axiom. III. Jedoch iſt die Haupt-Schönheit, die wohl und vernünfftig angebrachte Symmetrie und Eurythmie (ſammt der Varietate die in dieſer ſtecket) und der Acribia. Es iſt nemlich die Schönheit zweyerley: Eine die wahrhafftige weſentliche, die andere die Frey-erwehlte, beſiehe das Scholion Definit. IV. Jene iſt die, welche jedem Menſchen nothwendig gefallen muß, ſie mögen die Baukunſt verſtehen, oder nicht. Dieſe gründet ſich erſt auf der Leuthe Einbildung,

auf den gewöhnlichen Gebrauch, auf ein altes Herkommen, warum etwas einigen gefalle. Die weſentliche Schönheit beſtehet nun:

I. Aus der Symmetrie und Eurythmie.
II. Aus der Vortreffligkeit des Zeuges,
III. Aus der netten Ausarbeitung aller Glieder, als der *Acribia*.

Das erſte Stück, als die Seele der Baukunſt, iſt unumgänglich von dem Bau-Meiſter zu obſerviren; das andere beruhet auf des Bau-Herrens freyen Willen; das dritte lieget an derer Werck-Meiſter ihren Fleiß, Kunſt und Erfahrenheit. Beſiehe Hypotheſin I. Cap. I. Sect. I.

Die freywillige Schönheit beſtehet in Neben Dingen, welche nicht ſowol nach denen Reguln der Baukunſt, als nothwendig ſchön bewieſen, ſondern wegen der Gewohnheit und aus einem Vor-Urtheil für ſchön angenommen werden. Ex. gr. Wenn man an den Streiffen des Unter-Balckens, an denen Verzierungen der Thüren und Thore, das ſtärckere auf dem ſchwächern ruhen läßt, welches der Vernunft gantz zuwider und doch, bloß weil man es an einigen Wercken der Alten, die man vor recht ſchön hielte, gefunden, zugelaſſen wird.

Scholion II.

Was von der Symmetrie, Eurythmie, Varietate und Acribia kan gemeldet werden, das iſt alles am beſten an denen Säulen, Giebeln, Frontons, und Einfaſſungen, les Chambrantes, am beſten beyſammen zu ſehen. Zur Eurythmie inſonderheit aber gehöret nach Vitruvio, Lib. I. Cap. II. daß man bey ihr auf eine gute Stellung, auf eine alte Gewohnheit, und auf die Natur ſelbſt ſehe.

I. Beſtehet die Eurythmie in einer guten Stellung, wann ex. gr. nach Vitruvio die Tempel, welche unter denen Heyden dem Jupiter, dem Blitz, dem Himmel, der Sonnen, Mond, rc. erbauet wur-

wurden, ohne Dach aufgeführet blieben; Wenn der Minervæ, Marti, Herculi, Tempel von Doriſcher Ordnung; der Veneri, Floræ, Proſerpinæ, denen Nymphen, aus Corinthiſcher Ordnung, der Junoni, Dianæ, Bacho, nach Joniſcher Ordnung erbauet waren.

II. Nach einer guten alten Gewohnheit muß man ex. gr. die Eurythmie erhalten, daß keine Säulen-Ordnung mit der andern vermiſchet und bey der Joniſchen ex. gr. Dreyſchlitze, in der Doriſchen Zahnſchnitte, in der Tuſcaniſchen Schnecken, ꝛc. gemachet werden wolten; oder, wo an groſſer Herrn Palläſte ein allzukleiner Eintritt, ſchlechte Vorhöffe, ꝛc. angeleget würden.

III. Nach der Natur ſelbſt, oder vielmehr mit derſelben übereinſtimmend, muß ein Gebäude Eurythmice erbauet werden, daß ex. gr. groſſer Herren Luſt-Häuſer an plaiſirliche, geſunde, und einen ſchönen Proſpect habende Plätze, Gymnaſia aber an ſolche Oerter, wo es ſtill und vor Studirende bequehm iſt, geſetzet werden müſſen. Dieß iſt nun zwar alles wohl zu obſerviren, doch ſtecket die gröſte Klugheit mit darinnen verborgen, wenn nur an gehörigen Orten der Ornat angebracht, an andern aber, die ihn entbehren können, derſelbe unterlaſſen wird.

Corollarium.

Aus dieſem Theoremate folget nun gantz vernünfftig:

I. Daß allenthalben an einem Gebäude, und dem Eingang aller Gemächer, das lincke dem rechten,

ten, wie oben ſchon erwehnet worden, wohl zuſage, Thür auf Thür ſtoſſe, die Fenſter, Bilder und Zierrathen in gleicher Anzahl, in gleicher Weite und Stellung neben und gegen einander ſeyen.

II. Wo Säulen an einem Gebäude ſind, ſollen die Architectoniſche Verzierungen an einem Stockwerck aus einer Ordnung genommen, ja in jeder Säulen-Ordnung ſelbſt die Glieder unter einander nicht verwechſelt, oder aus einer Ordnung in die andere verſetzet werden.

III. Mit gutem Verſtand muß einige Veränderung und Abwechſelung hie und da angebracht werden, weil das menſchliche Aug ſich an einerley Sachen gar leicht ſatt ſiehet, nach dem Scholio II. Definit. VI. Ex. gr. Es würde unangenehm ſeyn, wann man einerley Säulen-Ordnung in allen Stockwercken eines prächtigen Gebäudes behalten, oder wohl gar alle Häuſer nach einerley Ordnung aufführen wolte. Es fället viel ſchöner in die Augen, wann das untere Stockwerck um der Stärcke willen, die Tuſcaniſche oder Doriſche, das mittlere die Joniſche, oder Corinthiſche Ordnung, als eine zierlichere bekommt. Item eben darum iſt auch dieſe geſchickliche Verwechſelung derer Glieder ſelbſt an den Säulen, daß bald ein planes, bald ein convexes, bald ein concaves, bald ein hervorſpringendes, bald ein eingezogenes, bald ein dünnes oder dickes Glied geſetzet wird, wovon

in

in dem Theoremate CIII-CVI. wird geredet werden.

IV. Alle Stücke ſollen ſchön mit einander verbunden werden. ex. gr. In denen Säulen, Stühlen, Unter-Balcken, ꝛc. ſoll man ſolche an denen Deckeln und Füßen durch ein weiter-hinaus geſetztes Leiſten-Werck nach der Länge derer darzwiſchen ſtehenden Wände fortlauffen laſſen: Denn es wäre gerad wider die Eurythmie, wenn durch die darzwiſchen geſetzte Fenſter dieſes Leiſten-Werck getrennet würde.

V. Alles Simß- und Gurt-Werck ſoll allemal aus einer gewiſſen Ordnung genommen werden, ex. gr. über denen Fenſtern, Thüren, Caminen, ꝛc. dieſe ſollen nicht nur aus einer gewiſſen Ordnung ſeyn, ſondern auch was Fenſter und Thür anbelanget in einer Reyhe gleich hoch, und Waag-recht liegen.

VI. Groſſer und prächtiger Gebäude Haupt-Zierrathen, als Bilder, Sieges-Bögen, ꝛc. je prächtiger ſie gemachet ſind, je mehr ſollen ſie an einem anſehnlichen und ſolchen Ort ſtehen, da ſie jedem gleich in die Augen fallen.

VII. Beſondere Zierrathen publiqver und Privat-Häuſer, ex. gr. Schnitz-Werck, Frucht-Schnüre, ꝛc. müſſen von der Abſicht, warum ein Haus gebauet wird, vernünfftig hergeleitet werden: ex. gr. An Collegiis auf Univerſitæten, oder Gymnaſiis in Städten, ſollen die Pforten mit allerhand Schnitz-Werck von Sonnen-Uhren, Globis, Circuln und andern Mathematiſchen Mu-

ſicaliſchen Inſtrumenten, mit denen Bildnüſſen alter Welt-Weiſen, oder derer Tugenden gezieret werden. An Zeug-Hauſern ſtehen Armaturen, an öffentlichen Frucht-Häuſern, an publiqven Fleiſch- und Schlacht-Häuſern die Inſtrumenta ſolcher Verrichtungen am beſten.

VIII. Der Eingang des Hauſes und die dabey angenommene Ordnung muß mit dem Stand des Bau-Herrns übereinkommen, doch darff man in dieſem Stück eher etwas zu viel, als zu wenig thun, auch lieber durch eine ſinnreiche Uberſchrifft ſolches entſchuldigen. Auſſer dem aber bleibt das Corollarium IV. Axiomatis XIII. in ſeinem Valeur.

Scholion IV.

Es könten noch unterſchiedliche Corollaria aus dieſem Theoremate gezogen werden; Ich hoffe aber dieſe ſollen einen Anfänger ſchon ſo weit hinleiten, daß er in allen übrigen Dingen die Eurythmie, ſammt der Symmetrie wird lernen wohl anzubringen. Es muß ein Anfänger hieraus ja von ſelbſten gleich urtheilen können, wie ungereimt es wäre, wenn ein Gefängniß mit Corinthiſchen Säulen, eine ſchwache Schuh-Flickers Hütte mit Tuſcaniſchen Säulen ausgezieret würde. Sehr unverſtändig würde ein Bau-Meiſter handeln, wenn er einen prächtigen Tempel mit allerley unflätigen Bildern ſchmücken, ein groſſes Rathhaus in den geringſten Winckel der Stadt verſtecken, oder eine hohe koſtbahre prächtige Statue in eine enge Gaſſen ſetzen wolte. Sehr wohl antwortete Ormisda dem Kayſer Conſtantino, da dieſer eine aus Ertz gegoſſene Statue, eines zu Pferd ſitzenden Heldens, zu Conſtantinopel, gleich deren die zu Rom ſtunde, aufrichten wolte. Es würde das Conſtantinopolitaniſche Pferd nicht ſo prächtig, als das Römiſche werden, wo man ihme nicht einen gleich-groſſen

Stall

Stall geben kônte. Er meynete der Marck zu Rom wäre viel gröſſer und ſchickte ſich beſſer, als der zu Conſtantinopel. Nebſt dieſem ſo wären, nach unſerem Theoremate und deſſen Corollario, dieß lauter Fehler, die man von ſich ſelbſt, als der Eurythmie und Symmetrie zuwiderlauffend, erkennen kan:

I. Wann die Geſimſe der Oeffnungen über den Schafft der Wand-Säulen oder Wand-Pfeiler hervorgehen,

II. Wann an denen Giebeln der Krantz oben offen gelaſſen wird.

III. Wann allzuviele Säulen und kleine Ordnungen über einander geſetzet werden, denn auf die letzt müſſen nothwendig die Glieder der oberſten ſo klein werden, daß ſie nicht mehr unterſcheidlich ſind, nach dem Coroll. III. Axiom XIII.

IV. Wann der Stamm an der Säulen, oder Säulen-Stuhl durch frey-ſchwebendes oder hangendes Schnitz-Werck allzuweibiſch gemachet wird, nach dem Coroll. III. Axiom. XIII. Es beſtehet die Majeſtät und Stärcke eines Gebäudes darinnen, daß der Stamm einer Säulen und der Säulen-Stuhl nach ihrer gehörigen Stärcke vor Augen liegen ſollen, darum müſſen ſolche bloß und ohne alle Bedeckung daſtehen, nicht anderſt, als wie die Bilder der Alten, welche die Adern an denen Gliedmaßen samt ſolchen aderichten Theilen des Leibes bloß liegend hatten. Wo nun der Stamm mit unnöthigen Zierrathen bedecket wird, ſcheinet es deſſen Stärcke etwas genommen zu ſeyn.

V. Wann gantze Säulen mit halben und Viertel-Säulen zuſammen wachſen, die dadurch Monſtra werden.

VI. Wenn weit-hervorſtehende Säulen, die keine Laſt tragen, ja auf denen nicht einmal ein Bruſt-Bild ruhet, gebrauchet werden.

VII. Wann die Holländer nicht nur die Pfeiler, ſondern auch ſo gar die Wand-Pfeiler an ihrem Stamm verdünnen.

VIII. Wenn verſchwenderiſcher Weiſe, wider das Axioma IV. die Gebäude von ungeheurer Gröſſe alle Eurythmiam und Symmetriam überſchreiten, oder mehr Koſten, als man beſtreiten kan. So ließ der Römiſche Kayſer Auguſtus bloß darum den allzugroſſen Pallaſt Julii Cæſaris niederreiſſen, und über Neronis güldenes Haus klagten die alten Geſchicht-Schreibere, daß es den gantzen Platz der Stadt Rom einnehme. So wäre es sträfflich, wenn man gantze Graffſchafften verkauffen, und ein prächtig Rathhaus mit dem Geld erbauen wolte.

IX. Wenn zuviel koſtbahrer Zierrath in die Winckel des Gebäudes verſtecket und unnöthige Bau-Koſten verurſachet werden.

Scholion V.

Wie viel inſonderheit an der Acribia, oder genauer Ausarbeitung aller Glieder gelegen ſey, das ſoll in dem folgenden Capite III. durch ein beſonder Problema gelehret, und vermittelſt des Proportional-Circuls, nachdencklich gewieſen werden.

Scho-

Scholion VI.

Dieß Theorema XCIII. widerſpricht dem Theoremati II. Scholio I. nicht, ein anders iſt die menagirte Zierrath überhaupt, davon reden beyde; Ein anders iſt die menagirten Zierrathen am rechten Ort anbringen, davon handelt dieß Theorema XCIII.

Theorema XCIV.

Ein jedes Gebäude ſtehet beſſer, wo ſelbiges einiger maßen über den Erdboden erhaben iſt.

Es erfordert ſolches nicht nur die Dauerhafftigkeit, nach der Sectione I. indeme die Erd-Feuchte dem unterem Stockwerck ſonſt groſſen Schaden thut. Es will dieß nicht nur die Bequehmlichkeit und der Nutzen haben, den ein Haus nach der Sectione II. dem Beſitzer geben ſoll, daß er geſund und mit friſcher Lufft darinnen wohnen und ſeine Meubles unverletzt erhalten könne, ſondern es gehöret dieſes auch mit zur Zierde eines Hauſes, wenn daſſelbe frey und etwas erhaben da ſtehet. Wenn man in ein Haus, wie in einen Keller, durch hinunter gehende Staffeln, die Souterreins ausgenommen, gehen muß, ſo iſt dieß ein höchſt-ſträfflicher Ubel-Stand. Demnach iſt dieß ein Stück der vollkommenen ſchönſten Zierde, wenn ein Haus etwas erhaben über der Erde ſtehet.

Scholion.

Es zielet dahin das Wörtlein *Podium*, wie ſolches Defin. XVII. erkläret worden, wie auch gewiſſer maßen

das Wörtlein Stereobata Defin. XVIII. ingleichen gehöret hieher das Theorema LXIX.

Theorema XCV.

Alles was an einem Gebäude mit Farben, der Zierde wegen, abgeputzet wird, muß mit Erd-Farben geſchehen, doch giebt die allzubunde Ausputzung einem Gebäude mehr einen Ubel- als Wohlſtand.

I. Die Zierde eines Gebäudes muß auch dauerhafft ſeyn, denn ſonſt würden dieſe Zierathen bey ihrem übeln End, welches ſie zu geſchwind nehmen, dem Haus zuletzt ſtatt des Ornats eine doppelte Schande ſeyn, die Verputzung eines Hauſes iſt ein nothwendig Stück, und redet davon, wie auch von der Zeit, wenn dieſelbe geſchehen ſoll, das Theorema XXXI. und XXXII. die Verputzung mit Farben fällt in die Augen, iſt demnach wenigſtens eine freywillige Schönheit. Mithin muß man nothwendig dauerhaffte Farben nehmen, dieſe Schönheit dem Haus langwährig zu verſchaffen. Nun iſt Scholio I. Problematis VII. aus Vitruvio, und Plinio erinnert worden, daß die Erd-Farben, auf feuchten Kalch al Freſco getragen, die dauerhafftigſten ſeyen; demnach müſſen dieſe vor andern vorgeſchriebener maßen darzu gebraucht werden: Beſiehe das Theorema LXXXI.

II. Die

II. Die Menſchliche Seele hat einen natürlichen Eckel, wo gar keine Veränderung an einem aufgerichten Gebäude, ſowohl von auſſen, als innen anzutreffen iſt, nach dem Scholio II. Defin. VI. Gleichwohl aber iſt die allzuvielfältige Veränderung derer Farben, im Gegentheil dem Gemüthe wieder verdrießlich; überdas aller freche Schmuck in der Civil-Baukunſt gäntzlich verächtlich, nach dem Corollario III. Axiomatis XIII. demnach giebt ein allzuſcheckigt buntes Abputzen einem Haus mehr einen Ubelſtand, als eine Zierde.

Corollarium.

Demnach iſt dieſes auch was armſeeliges, wo man gantze Säulen Ordnungen, welche ſich in der That von Steinen anzuführen an ein Privat-Haus nicht ſchicken, durch Mahlerey anbringen wolte. An dieſe Privat-Häuſer reimen ſie ſich nicht, und an publiqven Häuſern iſt es eine ſplendida miſeria.

Scholion.

Hieher rechne ich auch billig das Kalch- und Gypß-Werck, wo mit ſolchen eine blinde Säulen Ordnung wolte an ein Haus gebracht werden. Es ſind auch hier die Exempel odiös. Sapienti ſat. Denn wo der Bau-Herr von dem Stand iſt, daß er Säulen-Ordnungen nehmen darff, und will mit Gypß nur ein Blendwerck machen, ſo iſt es eine Schande, will jemand nur damit prahlen, der das Vermögen nicht hat, ſo iſt es lächerlich. Wenn gantze Reyhen Häuſer auf einerley Art gebauet werden, alſo daß ſie ausſehen als wären ſie ein Haus, oder wo wenigſtens, um triftiger Umſtände willen, eine ſtarcke Vermuthung iſt, die Nachbahrn werden alſo nachfolgen; ſo laſſen ſich endlich noch Wand Säulen bey Privat Häuſern anbringen.

Theorema XCVI.

Es iſt niemahlen etwas affectirtes dabey, wenn über Thor-Wege eine Uberſchrifft, oder Zierrath von Bildhauer-Arbeit gemachet wird. Doch muß beydes nicht wider die vier Corollaria Axiomatis XIII. lauffen.

I. Es ſoll alles zierlich ſeyn und in die Augen eines vernünfftigen, annehmlich fallen, an einem Gebäude; demnach iſt es allförderiſt nöthig, daß gleich bey der Einfarth an einem Pallaſt das Thor ſelbſt denen Gäſten eine zierliche Ergötzung und ergötzliche Betrachtung mache. Es iſt erlaubt, nach dem Numero VIII. Corollariis Theorematis XCIII. ohne Verletzung der Eurythmie, an denen Thoren einigen Uberfluß der Auszierung zu zeigen, und ſolche eher mit einer Inſcription zu entſchuldigen, weil es gar kahl läſſet, wenn das Haus auch noch ſo prächtig, wo die Einfarth einem alten Schaaff-Thor gleich ſiehet. Demnach iſt nichts affectirtes noch ſträfliches darbey, wo man mit Bildhauer-Arbeiten, oder Inſcriptionen und dergleichen, eine Pforte zu ſchmücken ſuchet.

II. Ein Thor und jede Thür muß doch auch eine Proportion nach der Symmetrie haben, vermöge der Definit. XLIX. ſammt deren Corollariis und Scholiis, und des Theorematis LXVII. & LXVIII. Wenn nun dieſe nach dem Pallaſt ſelbſt ſich

auch

auch in ihrer Gröſſe richten muß, ſo folget nothwendig, daß die Zierrathen derer Thore ſelbſt auch nicht gröſſer ſeyn dörffen, als das Thor, und der Herr des Hauſes, wenn man gleich etwas weniges mehr an ſie anwenden darff; Mithin müſſen doch die Corollaria Axiomatis XIII. dabey in Obacht genommen werden, ſammt dem Axiom. XIII. ſelbſt.

Scholion I.

Die groſſen Thüren, die zwar keine Bildhauer-Arbeit, wie die Thor-Wege, nöthig haben, wollen doch gleichwohlen ein zierlichers Geſimß-Werck erfordern, als die kleinere Thüren, an denen ein gantz ſchlechtes Zierde genug machet.

Scholion II.

Zu einer Fenſter- und Thür-Einfaſſung iſt gemeiniglich der beſte Modul $\frac{1}{8}$ höchſtens $\frac{1}{6}$ der Weite in Lichten. An denen Dach-Fenſtern iſt dieſe Einfaſſung $\frac{1}{5}$ oder $\frac{1}{6}$ derſelben. Zu denen Thor-Wegen gemeiner Häuſer $\frac{1}{9}$ an fürnehmen Palläſten $\frac{1}{8}$.

Theorema XCVII.

Alle Gebäude ſollen in der Mitte reicher gezieret ſeyn, als an denen Ecken.

Allzuviele Zierrathen ſoll ein Haus nicht bekommen, nach dem Axiomate XIII. Gleichwohlen will das Axioma XII. haben, ein jedes Haus ſoll Zierrathen empfangen, nur aber an denen Orten am meiſten, welche in das Geſicht fallen, nach dem Theoremate XCIII. Dieß iſt nun nicht nur nach der Symmetrie an aller Theile gutem Verhältnüß in Maaßen, und nach der Eurythmie in

guter Stellung derſelben zu verſtehen ſondern es gehöret auch nach dem Scholio Defin. IV. hieher aller Ornat, den die Definitiones Sect. III. beſchrieben. Wenn nun alle Seiten von auſſen ſo viel deſſen bekämen, als in der Mitte, ſo wäre es überflüßig geſchmücket. Demnach iſt es am beſten, man ziere dieſelbe in der Mitte als dem vornehmſten Ort, der den beſten Proſpect giebt, am meiſten.

Scholion.

Auch der Ornat in der Mitte eines Gebäudes muß ſich dennoch wiederum nach denen übrigen Umſtänden des Bau-Herrens richten. Die Klugheit eines Bau-Meiſters wird hierinnen geſchicklicher wiſſen Maaß und Ziel zu halten, als meine kurtze Anleitung alle Specialia ausdrucken können.

Corollarium.

Die Haupt-Fenſter ſtehen ordinaire in der Mitten, nach dem Scholio II. Theorem. LV. demnach müſſen ſolche auch beſſer und reicher ausgezieret werden, als die andern. Die Baſtard Fenſter aber können hernach entweder eine beſſere, oder ſchlechtere, oder gleiche Verzierung mit denen ordinairen Fenſtern haben, wie es die andern Umſtände erfordern.

Scholion.

Nachdem bishero die Schönheit eines Gebäudes überhaupt erkläret, ſo will jetzo Noth ſeyn, der vornehmſten Theile des Hauſes ihre Zierrathen und Schönheiten nach ihren Eigenſchafften auch zu betrachten. Die drey Wörtlein, Symmetria, Eurythmia und Acribia reden zwar ſchon alles, was die Vollkommenheit, Schönheit und Zierde eines Hauſes ſeyn ſoll, nach dem Scholio I. Axiomatis XIII. Alleine nur die, welche Meiſtere in dieſer Wiſſenſchafft ſind, verſtehen, wie weit ſich dieſe drey Wörtlein durch alle Theile

in

in der gantzen Baukunſt erſtrecken. Anfängere aber wollen durch Specialiora vorhero unterrichtet ſeyn, wie in allen Stücken dieſe Symmetria, Eurythmia und Acribia anzubringen, ehe ſie diejenige tieffe Einſicht bekommen, die ſie ſich bey dieſen drey Wörtern von der gantzen Baukunſt machen ſolten. Gleichwie Gelehrte, ein Compendium von einer jeden Scienz, die ſie völlig ſchon in extenſo im Kopff haben, leicht verfertigen können, die ihnen ſehr deutlich ſcheinen, denen Unwiſſenden aber gleichwohlen Diſpendia ſind. Alſo gehet es auch hier. Einer der in dieſer weitläufftigen Baukunſt ein zuſammen gezogenes kleines Tractätlein ſchreibet, der weiß zwar wohl was er auſſen läſſet, was allenthalben noch darzu gehöret, wie die Schrancken des Compendii beſchaffen ſeyn müſſen, und wie in wenig Worten manchmal vieles ſtecke, welches alles aus ihnen gezogen werden könte. Wer aber aus ſolchen Anfangs-Gründen erſt ſeinen Unterricht hohlen will, der würde wenig Troſt darinnen finden. Wenn ex. gr. dieſer gantzen dritten Section ihr zweytes Capitel mit denen kurtzen, obgleich alles ſagenden Wörtlein wolte geſchloſſen werden: Ein Haus wird vollkommen ſchön und zierlich erbauet, woran die Symmetria, Eurythmia, Varietas, Acribia wohl angebracht. In der That ſtecket darinnen alles, allein ein erfahrner Bau-Meiſter verſtehet es nur, wie viel dieß geſaget ſey, denen Schülern ſind dieß noch verſchloſſene Wahrheiten. Demnach müſſen nunmehro billig auch noch ſpecialiora Theoremata, dieſe Wahrheiten mehr erklären.

Theorema XCVIII.

I. Die Fenſter ſollen nicht alle auf gleiche Art, auch nicht einmal in einem Geſchoſſe verziehret werden.

II. Wenn die Anzahl der Fenſter ungleich, ſo muß das mittlere Fenſter mehr verziehret und alſo von denen übrigen

unter-

unterſchieden werden. Hernach ſoll das, dem mittlern Fenſtern zur rechten Seiten am nächſten ſtehende, gleich ſeyn an ſeiner Verziehrung, dem zur lincken Seiten, dem mittlern am erſten folgenden Fenſter, und ſo das zweyte rechter Hand gleich dem zweyten lincker Hand ꝛc.

III. Iſt die ungleiche Zahl derer Fenſter groß, ex. gr. neun, ſo rücket man die Haus-Thür ſammt denen zwey nächſten Fenſtern, nemlich dem zur rechten und lincken, ein wenig über die Haupt-Mauren des Hauſes heraus. Sind die Häuſer ziemlich breit, kan es wohl auch an beyden Ecken geſchehen, durch ſolche Riſalita der Eintheilung an denen Fenſtern zu helffen.

I. Ein groſſes Stück der Eurythmie iſt die Varietas, wann vernünfftig eine anmuthige Verwechſelung derer Dinge bey einem Gebäude anzutreffen, nach dem Scholio II. Definit. VI. Würden nun alle Fenſter eines Hauſes einerley Verziehrungen bekommen, ſolte ſich das Auge bald ſatt ſehen; demnach iſt es einem Haus nicht eine geringe Zierde, wann deſſen Fenſter eine anſtändige vermengte Einfaſſung bekommen.

II. Die

II. Die verwechſelte Zierrathen derer Fenſter müſſen dennoch kein Miſchmaſch ſeyn, ſondern eben auch nach der Eurythmie einander wieder linckſ und rechts wohl zuſagen. Wo nun die Zahl der Fenſter ungleich, wie meiſtentheils geſchiehet, indeme ſich eine gerade Zahl ſelten ohne Mißgeſtalt bey einem Haus anbringen läſſet, ſo ſchicket ſichs nach dem Theoremate XCVII. am beſten, da ohnedem das Haus in der Mitte reichlicher gezieret werden ſoll, man unterſcheide das mittlere durch mehr Ornat von denen andern.

III. Wenn ein Pallaſt in dem Geſichte zu breit, alſo daß die Verzierung des mittlern Fenſters entweder nicht hinlänglich, oder auch nicht wohlreimend wäre; ſo wird der Eurythmie durch ein Riſalita geholffen, Definitione XCIX. Wenn die ungleiche Zahl der Fenſter, die ſonſt einen Ubelſtand verurſachete, alſo eingetheilet wird, daß die zwey mittelſten ſamt der Haus-Thür um etwas heraus gerucket werden. Dieß ſtehet prächtig und giebt den beſten Vortheil in der Eintheilung. Demnach ſind auch die Riſaliten eine Zierde des Hauſes an Fenſtern und der Thür, ſie mögen nun in der Mitte, oder an denen Enden, oder an beyden zugleich angebracht werden.

Scholion I.

Es iſt zwar allbereit in dem Corollario Theorematis XCVII. die Verzierung derer mittlern Fenſter vor andern angeführet, alleine nur von denen Haupt-Fenſtern,

wo

wo ein Balcon darbey iſt, die Rede geweſen. Hier aber iſt die Lehre von denen ordinairen Fenſtern, und zwar alſo, daß deren reichere Verziehrung nur in gewiſſen Fällen, nach der Eurythmie, mit vernünfftiger Veränderung Platz habe, wenn ſie als die mittlern ungleicher Zahl ſind.

Scholion II.

Hier darff alles, was von dem Theoremate LV. bis LXVII. von denen Fenſtern verhandelt worden, wieder nachgeleſen werden: Denn alle die darinnen angeführte Eigenſchafften ſind eigentlich auch weſentliche Schönheiten, welche unter dem Titul der Vollkommenheit, nach dem Scholio I. Axiomatis XIII. gehören, gleichwie die äuſſerliche Zierrathen, unter dem Titul des Ornats ſtehen.

Theorema XCIX.

Wenn in ſchmalen Häuſern die Thür, der Bequehmlichkeit wegen, an die Seite zu machen, wider das Theorema LXIX. welches ſolche in der Mitte haben will; So muß man auf der andern Seiten eine blinde Thür anbringen, oder ein Fenſter anlegen, welches ſo viel möglich der Thür gantz ähnlich werde.

Es erfordert die Noth manchmal, daß wegen Mangel des Platzes, und der doch nöthigen Bequehmlichkeit, in vielen Verrichtungen eine Haus-Thür, nahe an das eine Ende der vordern Mauer geſtellet werden muß. Dieß ſtreitet nun wider die Eurythmie; Soll deren eine Genüge geſchehen, ſo iſt kein ander Mittel, als man mache auf der andern Seiten entweder eine blinde Thür, oder

oder ein Fenſter in Geſtalt einer Thür, damit das lincke und rechte einander wohl zuſage.

Scholion.

Es iſt zwar oben allbereit von denen Thüren hinlängliche Erklärung gegeben, als Theoremate LXVIII. daß an groſſen Palläſten auch allezeit groſſe Thüren seyn ſollen, ferner Theoremate LXIX. daß groſſe Thüren allemal in die Mitte gehören. Weiter Theorem. LXX. daß gemeine Haus Thüren von der Höhe der Fenſter des untern Stockwercks ſeyn ſollen, wie auch Theoremate LXXIII. daß wo mehrere Thüren nebſt der Haupt Thür, ſolche noch gröſſer werden müſte, als ſonſten das Theorema LXVIII. & LXIX haben wolten. Fürnehmlich hat das Theorema LXXII. ſchon verlanget, daß Thür auf Thür ſtoſſen ſollen, und wo ſolches nicht möglich, durch blinde Thüren der Eurythmie zu Hülffe zu kommen ſey. Allein hier iſt die Rede von dem äuſſeren Schmuck eines Hauſes, da jenes Theorema von denen innern Theilen deſſen redet. Doch iſt auch hier das Scholion I. Theorem LXXII. gültig, und wo es nicht nach dem Scholio Theorematis XCVII. um derer Anfänger willen geſchähe, hätte ſolches, als in denen vorigen Theorematibus, ja in dem eintzigen Wort Eurythmie ſchon ſteckend, können auſſen gelaſſen werden.

Theorema C.

Frontons über Fenſtern und Thüren geben eine herrliche Zierde, doch ſollen dieſe oben nicht offen, auch nicht leicht von einer andern Figur, als einem Triangul, oder kleinem Segmento eines Circuls ſeyn.

Es ſoll alles an einem Gebäude in guter Proportion vollkommen, ſchön und zierlich erbauet wer-

werden. Wenn man nun alles noch ſo gut nach dieſer Grund-Regul würde beobachtet haben, wolte aber an denen Haus-Thüren und Fenſtern, die jedem vorbeygehenden am meiſten in das Geſicht kommen, anfangen etwas zu erſpahren, wodurch der proportionirte Ornat dem gantzen Werck benommen würde; So hätte es gar leicht das Anſehen, als könte der Bau-Herr vielleicht nicht mehr, und müſte alſo das Urtheil des Axiomatis IX. Cap. II. Sect. I. hören.

Nun geben die Frontons einer Thür und Fenſter ein prächtiges Ausſehen, wo ſie zumalen vernünfftig angebracht werden: Demnach ſollen ſolche über Fenſter und Thüren am rechten Ort niemalen vergeſſen werden.

Scholion I.

Die Höhe ſolcher Frontons ſoll $\frac{2}{9}$ ihrer Länge ſeyn, das Giebel-Feld aber ſoll ſich ſtets mit der Breite des Frieſſes endigen.

Scholion II.

Wenn über denen Riſaliten Frontons geſtellet werden, ſo müſſen dieſelben die gantze Façade, oder Mauer bedecken, über welcher ſie ſtehen. An denen Riſaliten ſtehen die Frontons auſſerordentlich ſchön. Sie müſſen aber mit Kupffern, oder doch wenigſtens mit Schieffer durch und durch gedecket, und wider das einregnen und durchlecken wohl verwahret werden. So ſchön ſie aber auf Riſaliten ſtehen, ſo ungereimt und lächerlich iſt es, wenn auf unausgerückter gleichfort-lauffenden Vorder-Mauere der Häuſer Frontons wolten angebracht werden.

Scholion III.

Bey kleinen Frontons, ſoll das Giebel-Feld allezeit ohne Auszierung bleiben, damit nicht wider das Axioma XIII.

XIII. zuviel deſſen geſchehe. Bey groſſen Frontons aber muß nothwendig das Giebel-Feld eine Auszierung, oder doch wenigſtens ein rundes, oder ovales Fenſter an deren Stelle haben.

Scholion IV.

Allzuviele Frontons an einem Gebäude verſtellen daſſelbe, weil auch überflüßige Zierrathen einen Eckel machen. Wolte man Frontons auf Frontons ſetzen, würde es gar verkehrt heraus kommen.

Scholion V.

Auf allzuſchmale Seiten eines Gebäudes reimen ſich die Frontons auch nicht, ſo ſoll auch unter ſolchen niemalen der Krantz weggelaſſen werden Hiermit iſt nun dem Scholio II. Theorem LXIX. ein Genüge geſchehen.

Scholion VI.

Die Giebel-Zinnen an denen Frontons brauchen kein Fuß-Geſims, weil ſich ſolches hinter dem Krantz verſtecket. Wenn liegende Statuen darauf an denen Seiten kommen ſollen, müſſen ſolche mit einer Mauer auf die Seite des Frontons angeſchloſſen werden. Die ſtehende Statuen auf ſelbigen ſollen mit ihrem Scheitel höchſtens dem Fronton gleich ſeyn.

Scholion VII.

Die Höhe der Giebel-Zinnen Definitione C. ſelbſt ſoll $\frac{1}{3}\frac{1}{4}\frac{1}{5}$ höchſtens $\frac{1}{2}$ von der Höhe des Giebel-Feldes haben. Allemal aber muß die mittelſte Giebel-Zinne um $\frac{1}{12}$ höher ſeyn, als die andern an beyden Seiten.

Theorema CI.

Die vornehmſte Zierrath derer Vorder-Giebel ſelbſt an bürgerlichen Häuſern beſtehet in der Reinlichkeit annehmlicher Farben, an Glaß und Rahmen-

zierlichen Fenſtern, ſchöner Schreiner-Arbeit, meßingen Zierrathen an denen Haus-Thüren, wohlgearbeiteten hin und wieder verguldeten Gittern und Sprengwercken.

Wenn ein vornehmer Bürger zu prächtig bauet, ſo überſchreitet er das Axioma IV denn wenn er es auch hinaus führen könte, nach dem Axiomate II. ſo wäre es doch überflüßig. Er handelte wider das Axioma XIII. das Neſt würde gröſſer und ſchöner, als der Vogel es brauchete. Demnach darff ein ſolcher Mann mit keinen Säulen-Ordnungen ſeine Wohnung ſchmücken. Es ſoll aber gleichwohlen nach dem Axiomate XII. ſchön erbauet werden. Jedoch nach dem Corollario IV. Axiomatis XIII. dem Stand des Bau-Herrens gemäß, und ohne Verletzung derer Umſtände, Scholio II. Axiom. XIII. Dieß kan nun aber nicht beſſer bewerckſtelliget werden, als wenn die weſentlichen Theile des vordern Giebels und Ausſehens vom Haus, ſo viel möglich reinlich in der Abputzung annehmlicher Farben, nach dem Theoremate XCV. die Fenſter ſelbſt von feinem Glaß und guter Form, auch mittelmäßiger Verzierung, nach denen Theoremat. LVI. LXII. LXVI. XCVIII. gemachet, die Haus-Thür ſelbſt von netter Schreiner-Arbeit, mit meßingen Knöpffen, &c. verſehen, die eiſernen Gitter an Frey-Treppen und unterem Fenſter-Stock, wohl ausgetrieben und hie und da verguldet werden.

Scho-

Scholion.

Von der innwendigen Schönheit, in Anſehen der Stärcke und Vollkommenheit der nützlichen Bequemlichkeit, als der ſo genanten Schönheit, nach dem Scholio I. Axiomatis XIII. iſt hier die Rede nicht, denn ſo ließ ſich dieß alles ſchön nennen, vermöge des Scholii I. Theorem. XCIII. doch was die übertünchten Decken und zierlich-belegte Fuß-Böden, Problemate XXV. & XXVI. beſchrieben, die beſte Art guter Haupt-Treppen, Theoremate LXXXIII. erkläret, und überhaupt alle Bequemlichkeiten, an guter Lage, genugſamen Licht, hinlänglichen Raum, tauglicher Form, und vortheilhaftiger Eintheilung, betrifft; ſo können dieſe alle auch hieher als Zierrathen gezogen und von einem Gebäude geſaget werden, es ſey von innen und auſſen ſchön, wann dieſe Dinge beyſammen darinnen anzutreffen.

Theorema CII.

Eines Dachs beſte Zierrathen ſind 1) die Rauch-Fänge, 2) weit hervorſtehende Simße oben unter dem Dach; 3) die wohl-angebrachte Dach-Fenſter; 4) Geländer; 5) Proportionirte vergul-dete Knöpffe; 6) Kupfferne Rinnen, unten her mit verguldeten Drachen- oder Fiſch-Köpffen.

I. An einem Gebäude ſoll, nach dem Axiomate III. von unten an bis oben aus allenthalben die Symmetrie, Eurythmie, Varietas und Acribia wohl angebracht werden. Durch ein Dach müſſen die Rauch-Fänge hinaus gehen.

Wenn dieſe zerſtreuet, einer faſt gantz am Ende des Daches, der andere nahe bey ihme, der dritte unten am Dach ꝛc. heraus ſtehet, der

eine hoch, der andere niedrig iſt, und ſo weiter, ſo ſchändet dieſes das gantze Dach, mithin müſſen ſie nach der Symmetrie wohl nach ihrer Höhe und Gröſſe, nach der Eurythmie nach ihrer Stellung tauglich eingerichtet werden. Es ſtünde heßlich, wann die Rauch-Fänge nur ſo bloß als offene Löcher heraus gucketen, über das ſonſt ſeine Zierde habende Dach eines wohlgebaueten Hauſes, demnach ſollen dieſe nach der Acribia auch wohl ausgearbeitet werden. Allzuviele Rauch-Fänge darff zwar ein Dach nicht haben, jedoch wo mehr, als zwey, durch den Fürſt des Daches hinaus gehen, kan der mittlere eine veränderte Zierrath bekommen, und alſo nach der Varietate auch dem Auge ein Vergnügen gemachet werden.

II. Das Theorema XL. will haben, das Dach müſſe um ein merckliches hervorragen über die Mauren; dieß muß nun mit Quer-Balcken, oder mit Steinen, ſolchen nachahmend gemachet werden, welches hernach der Architrav, nach der Definitione CVII. oder überhaupt das Gebälck genennet wird. Wenn nun dieſes ſo kahl, platt, daliegete, würde abermal das Haus, wenn es ſonſt noch ſo ſchön wäre dadurch um vieles geſchändet. Demnach ſtehet hier ein ſchönes weit hervorragendes Simß-Werck gar gut.

III. Ein Dach brauchet zwar nicht ſo viele und groſſe Fenſter als die Stockwercker des Hauſes ſelbſten, doch müſſen die Böden auch Licht haben und demnach einige Fenſter gleich wohl bekom-

bekommen; Wolte man nur ſo kleine Guck-Fenſterlein hie und da unordentlich zerſtreuet darauf ſetzen, gabe dieſes abermal eine Macul dem Dach. Demnach ſollen ſolche nicht nur nach dem Theoremate LXV. in guter Proportion, der Symmetrie gemäß, ſondern auch in guter Stellung, wie es die Eurythmie haben will, auf das Dach kommen.

IV. Uberhaupt ſoll an dem gantzen Dach nichts geſchonet werden, was zu deſſen proportionirten Schmuck gehöret, ja man ſoll lieber inwendig und an Orten, die am wenigſten in dem Geſichte liegen, etwas ohne Verletzung der Stärcke und Bequemlichkeit, an der Zierde abbrechen, nach dem Theorem. XCIII. damit es nicht nach dem Axiomate IX. das Anſehen gewinne, als könte man nicht mehr. Da nun vergüldete Knöpfe, zierliche Geländer, Kupfferne Rinnen mit Drachen-Köpffen, ꝛc. einen ungemeinen Pracht dem Dache geben, können dieſe gar wohl an ſolchen angebracht werden.

Scholion.

Gleichwie ich ſeithero die Säulen-Ordnungen allezeit auf die letzte verſpahret habe, alſo ſollen auch jetzo am Ende noch einige Theoremata deren folgen.

Theoremata CIII.

Einerley Glieder können in keiner Säulen-Ordnung unmittelbar neben einander ſtehen.

Die Varietät wird von dem vernünfftigen Auge als eine Zierde gehalten, demnach kan es demſelben nicht gefallen, wenn einerley Glieder immediate mit einander vereiniget werden, mithin hat dieſe Vereinigung an denen Säulen auch keinen Platz.

Corollarium.

Aus dieſer Urſach werden die krumm-linigte Glieder mit darzwiſchen geſetzten Riemen, die planen Glieder aber mit darzwiſchen ſtehenden Stäben, oder Reiffen, unterſchieden; oder man hänget die planen durch Anläuffe und Abläuffe zuſammen. Beſehet die Definitiones CXIV. CXV. CXXI.

Theorema CIV.

Plane Glieder, die an unterſchiedliche Theile einer Ordnung gehören, können durch die Apophyges, oder An- und Abläuffe nicht aneinander gehänget werden.

Es muß die Apophygis zwey plane Glieder alſo zuſammen hängen, daß es ſcheinet, als wären ſie ein Cörper, nach der Definitone CXXI. Nun würde dieß eine groſſe Confuſion geben, wo Glieder, die an unterſchiedliche Theile einer Ordnung gehören, wolten mit An- und Abläuffen an einander gehänget werden.

Corollarium.

Es wird alſo vor einen Fehler gehalten denen, welche die Taffel, Plinthum, l m n o. mit dem Uberſchlag, Supercilio, g i h k, des Deckels am Säulen-Stuhl Fig. I. Tab. II. durch einen Anlauff verknüpffen wollen.

Theo-

Theorema CV.

An dem Deckel des Säulen-Stuhls, Coronide, an dem Knauff der Säulen, Capitulo, und dem Karnieß des Gebälcks, Coronice, ſchicken ſich Kehl-Leiſten, Cymatia Lesbia, Hohl-Leiſten, Cymatia Dorica, Wülſte, Echini, und Rinn-Leiſten, Simæ; Allein kein Pfuhl, Torus, und keine Einziehung, Trochilus, haben daſelbſten Platz.

Es wächſet die Vorſtechung, Projectio CXII. an dem Deckel des Säulen-Stuhls, Defin. CV. an dem Knauff, Defin. CVI. und dem Karnieß, Defin. CVII. immer fort an allen Theilen: Demnach ſchicken ſich vor dieſelbe ſolche Glieder, an welchen ihre Vorſtechung ebenfalls immer zunimmt. Dieſe ſind nun die Kehl-Leiſten, Definit. CXIX. die Hohl-Leiſten, Definit. CXVII. der Wulſt, Definit. CXVI. und die Rinn-Leiſte, Definit. CXX. Eben dieſe Theile einer Ordnung, nemlich Coronis, Capitulum und Coronix, werden beſchimpfft durch Glieder, welche die Vorſtechung bald vergröſſern, bald wieder verringern würden. Dieſes thun nun die Einziehung, Trochilus, Defin. CXVIII. und der Pfuhl, Torus, Defin. CXV. demnach ſchicken ſich dieſe Glieder nicht an dieſe drey Theile einer Ordnung.

Theorema CVI.

An den Säulen-Fuß, und an des Säulen-Stuhls Fuß, ſchicken ſich alle Glieder, auſſer dem Wulſt.

An dieſen beyden Baſibus, der Säulen-Fuß, Definit. CVI. und des Säulen-Stuhls Fuß, Definit. CV. nimmt die Vorſtechung, von dem unterſten Glied an hinauf gerechnet, immer nach und nach ab. Demnach reimen ſich an ſolche alle diejenigen Glieder, die dieſe Abnahm nicht hindern. Nun wenn die Hohl- und Kehl-Leiſten umgekehret werden, ſo nimmet an ſolchen die Vorſtechung von unten hinauf ab. Der Pfuhl und die Einziehung hindern dieſe Abnahm an beyden Baſibus Columnæ & Stylobatæ auch nicht; eines umgekehrten Wulſtis iſt nicht nöthig, weil er ein Pfuhl iſt, und alſo ein bloſſes convexes Glied. Demnach können alle Glieder auſſer dem Wulſt, an dem Säulen-Fuß und dem Fuß des Säulen-Stuhls angebracht werden.

Theorema CVII.

Der Raum zwiſchen zweyen Säulen, Intercolumnium, muß an denen Pforten und Thoren gröſſer ſeyn, als an denen Seiten und Wänden.

Das Theorema XCVII. will haben, ein Gebäude ſoll nach der Eurythmie in der Mitte reicher verzieret, und alſo auf dieſe und andere Art von

denen

denen Seiten unterſchieden ſeyn. Man ſoll frey und ungehindert zu denen Thoren und Thüren kommen können, es ſollen die Thüren und ihre Pfoſten nicht verdecket werden, ſondern ins Geſicht fallen, nach der Defin. CXXII. & Scholiis. Demnach muß das Intercolumnium bey denen in der Mitte ſtehenden Pforten gröſſer ſeyn, als an denen Seiten.

Scholion.

Auſſer dieſen bisherigen Theorematibus könten noch mehrere von allerley Ornat eines Hauſes gegeben werden. Indeme aber deren Beweiß alle aus der Symmetrie, Eurythmie, Varietät und Acribia hergenommen wird, ſo will deren etliche als die bekanteſte, in dieſem Scholio zuſammen faſſen, und einem Anfänger die Freude laſſen, die ſpecial-Beweißthümer nach meiner bisherigen Methode ſich ſelbſt hinzu zu ſetzen.

I. Die Mahler-Kunſt, die auswendig nach dem Theoremate XCV. ſpahrſam angebracht werden ſoll, weil meiſtentheils ſonſt etwas armſeeliges heraus kommt, oder eine ſcheckigte Mahlerey einen andern Ubelſtand verurſachet, darff innwendig in denen Saälen, Spagier-Gängen, Sommer-Häuſern, ꝛc. an denen Wänden deſto reichlicher ſeyn. Wann gantze Hiſtorien, erhaltene Siege, Eroberungen derer Städte, oder Abbildungen der ſchönſten Schlöſſer, Luſt-Häuſer, ꝛc. die in einer Gegend berühmt ſind, al freſco gemahlet werden, welches nach der Definitione LXXXIII. Megalographia heiſſet.

II. **Die Bildhauer-Kunſt, leiſtet der Bau-Kunſt die allerherrlichſten Dienſte, zu welcher auch die Gieß-Kunſt gehöret, wo aus Metall oder Gypß ꝛc. Bilder geformet werden. Wenn nemlich:**

1) Nach *Pomponii Gaurici* Eintheilung, die Bilder in Lebens Gröſſe, *Pariles*, gemeiniglich klugen und wohl verdienten Leuten zu Ehren aufgerichtet, oder zum Schimpff derer überwundenen Völcker, nach dem *Scholio* I. *Definit.* XXIX. beybehalten werden.

2) Wenn ſolche die Gröſſe eines Menſchens überſchreiten, doch aber auch nicht gar anderthalbmal höher ſind, die *Auguſtæ* heiſſen, weil groſſe Potentaten überhaupt den Nahmen *Auguſti* tragen und dieſe allein denen Königen und Käyſern gewidmet ſind.

3) Wenn dieſelben Bilder wohl doppelt ſo hoch, als die natürliche Lebens-Gröſſe iſt, angenommen werden, und die man heroiſche Bilder nennet, weil ſie nur auſſerordentlichen Helden aufgerichtet zu werden pflegen, worzu noch gehören die *Coloſſi*, welche die Lebens-Gröſſe wohl drey- und mehrmalen überſteigen.

4) Gehören hieher die *Sigilla*, deren Vitruvius Lib. IX. Cap. IX. gedencket. Es waren dieß kleine Bildlein von Menſchen und Göttern, welche jedoch, ſo verjüngt ſie auch im Maaßſtab angenommen wurden, die rechte Leibes-Proportion dennoch im kleinen hatten. Hieher ſchicken ſich auch die *Baſſi rilievi*, Definit. XCIV. beſchrieben.

III. **Das Schnitzwerck ſo weit es in die Bau-Kunſt lauffet, muß**

1) Sehr behutſam angebracht werden, damit ein Haus nicht wie ein Kunſt-Cabinet ausſehe, nach der Erinnerung Wottons Part. II.

2) Die

2) Die Bilder ſollen nicht bloß hingeſtellet werden, ſondern entweder auf einen Bilder-Stuhl, der doch nicht aus der Wand herausgehe und in der Lufft frey ſchwebe, oder in ihren Gehäuß, das iſt, in einer Bilder-Blindte, Nicchi Italiäniſch nach der Definit. XCV. ſtehen. Es iſt dieß ſo nothwendig, daß man auch keine liegende Bilder auf die Seiten der Giebel machen darff, ohne daß ſie ſolten einen Bilder-Stuhl haben am unterem Ende, daran ſie gleichſam die Füſſe ſtemmen können.

3) Die Bilder-Blindte ſoll nicht ſchwartz, ſondern braun angeſtrichen werden, wenn die Statue ex. gr. aus weißen Marmor, Albaſter, &c. wäre.

4) Dasjenige Schnitzwerck, welches von der Ferne nur angeſchauet werden kan, darff nachläßiger und mit gröbern Zügen verfertiget ſeyn, welches aber in der Nähe betrachtet wird, muß nach der Acribia ausgearbeitet werden.

5) Alle Statuen, wenn ſie aufgerichtet werden, ſollen etwas reclinirend ſtehen, ſo erſcheinen ſie unten auf der Straſſen als wären ſie Bley-recht geſtellet. Es iſt nemlich aus der Optic, wenn von der Viſione Loci die Rede, bekannt, daß ſehr groſſer Höhen ihre oberſte Theile ſcheinen herunter zu hangen, denn die Lineæ parallelæ werden dem Geſichte in einer gröſſern Diſtanz convergentes ſenſim ſenſimque. Wo nun die Statuen perpendicular aufgerichtet würden, hielte das Aug ſolche für inclinirend, dieſem Ubelſtand abzuhelffen, müſſen dieſelbe in etwas weniges reclinirend aufgeſtellet werden.

CAPUT III.

Von denen fürnehmſten Problematibus die zur Schönheit eines Gebäudes gehören.

Problema XXXVI.

Einen Pfuhl, Torum, und einen Stab, Aſtragalum, zu zeichnen.

Reſolutio.

I. Theilet die Höhe, a b. Fig. 3. Tab. I. Sect. III. in zwey gleiche Theile, nach dem Problem. XIII. Partis II. pag. 59. oder mit dem Proport. Circ. durch das Probl. XIV. Part. II. pag. 61.

II. Aus der Mitte c. als dem Centro, ziehet in der Weite der halben Höhe einen halben Circul, ſo wird es verrichtet ſeyn.

Scholion.

Dieſe und alle künfftige Höhen derer Glieder werden bald in etlichen Tabellen determiniret werden, damit ein Anfänger wiſſe, nach wie viel Maaßen dieſelben zu nehmen ſeyen.

Problema XXXVII.

Einen Wulſt, Echinum, zu verzeichnen.

Reſo-

Reſolutio I.

I. Theilet die Höhe bd. Fig. 5. Tab. I. Sect. III. in 3. gleiche Theile, nach dem Problem. XV. Part. II. pag. 61. oder mit dem Proport. Circ. Problem. XVI. Part. II. pag. 63.

II. Machet bc $=$ bz. nach der Defin. LXXXIX. Part. II. pag. 167.

III. Den mittlern Theil zergliedert wieder in 4. gleiche Theile, machet be ſo groß, daß es gleich ſey einem Theil von dieſen vier kleinen Theilen, ſammt einem von denen drey groſſen Theilen; So wird e das Centrum ſeyn, aus welchem der Bogen dc kan gezogen werden.

Demonſtratio.

Nach der Conſtruction des Problematis ſelbſten iſt bc zwey Drittel von bd. und be iſt ein Drittel und ein Viertel von einem Drittel, das iſt bc $= \frac{2}{3}$ bd, und be $= \frac{1}{3}$ bd $+ \frac{1}{12}$ von bd, und alſo da $\frac{1}{3}$ bi ſo viel iſt als $\frac{4}{12}$ ſo iſt $\frac{1}{3} + \frac{1}{12}$ ſo viel als $\frac{5}{12}$ nach dem Problemate XLVII. Part. 1. pag. 192. ſeqq. Addiret man nun bc $\frac{2}{3}$ oder reducirt zu einerley Nenner $\frac{9}{12}$ und be $\frac{1}{3} + \frac{1}{12}$ das iſt $\frac{5}{12}$ zuſammen, ſo wird ec gleich ſeyn $\frac{13}{12}$ nach dem Probl. XLVIII. Part. I. pag. 196. Quadriret man be den Bruch $\frac{5}{12}$ das iſt den Zehler mit ſich ſelbſt und den Nenner mit ſich ſelbſt multipliciret, ſo wird be$^2 = \frac{25}{144}$ ſeyn, wird bd $\frac{12}{12}$ quadriret ſo wird es gleich ſeyn $\frac{144}{144}$ demnoch muß der hypothenuſæ ed an dem recht-wincklichten Triangul ebd ihr quadrat gleich ſeyn der Summæ beyder quadratorum $\frac{169}{144}$ nach dem Theoremate XLVI.

Par-

Partis II. pag. 198. Extrahiret man aus dieſes Bruchs Zehler und Nenner den Radicem Quadrati, nach dem Scholio VII. Problem. XVI. Part. I. pag. 110, ſo wird ſolcher ſeyn $\frac{13}{12}$ = e d der hypothenuſæ. Nun iſt e c zuſammen geſetzt c b = $\frac{8}{12}$ und b e = $\frac{5}{12}$ auch gleich $\frac{13}{12}$ demnach iſt e c = e d. Demnach muß in e das Centrum des Bogens d c nothwendig ſeyn, nach dem Axiomate IX. Part. II. p. 20. Q. e. d.

Reſolutio II.

I. Machet die Vorſtechung b c, wie in der erſten Reſolutione auch geſchehen $\frac{2}{3}$ der gantzen Gröſſe b d. Fig. 11. Tab. I. Sect. III.

II. Nehmet die Weite c. d. und ziehet damit aus o und d die in e. ſich Creutzweiß ſchneidende Bögen.

III. Aus e. als dem Centro ziehet mit gleicher Oeffnung den Bogen c d.

Problema XXXVIII.

Eine Hohl-Leiſte, Cymatium Doricum, zu reißen.

Reſolutio I.

I. Theilet die Höhe F G in zwey gleiche Theile mit dem Proport. Circ. Problem. XIV. Partis II. pag. 61. Fig. 12. Tab. I. Sect. III.

II. Laſſet F E gleich werden F a.

III. Theilet F a noch einmal in zwey gleiche Theile in b, und machet G O = G F † F b = $\frac{5}{4}$ F G. das iſt, traget mit dem Hand-Circul die Weite G F aus G gegen O in x und die Weite F a aus x fort in O.

IV. Aus

IV. Aus O. als dem Centro ziehet mit dem Semidiameter E O den Bogen, der bey E anfange, ſo wird er durch G durchgehen.

Demonſtratio.

Laſſet aus E eine Lineam E M herunter fallen, die auf G O perpendicular ſtehe, nach dem Probl. IX. Part. II. pag. 56. oder mit dem Proport. Circ. Probl. XI. Part. II. pag. 58. Weil nun F G auch auf G O perpendicular ruhet, nach dem Corollario II. Theorem. VIII. Part. II. pag. 32. indeme nemlich F G die Höhe iſt. Demnach werden beyde Linien F G und E M unter ſich parallel ſeyn, nach dem Theorem. VI. Part. II. pag. 29. Mithin muß auch $FE = EM$ ſeyn nach dem Theorem. IX. Part. II. pag. 33. gleichwie auch F G und E M einander gleich ſind, nach dem Corollario III. Theor. VIII. Part. II. pag. 32. das iſt, $FE = EM$ iſt gleich $\frac{1}{2}$ F G per conſtructionem und M O iſt $\frac{3}{4}$ von F G und alſo $=$ G b. denn die Vorſtechung F E ſoll ein halb G E und G O ſoll gleich ſeyn $GF + Fb$ das iſt $\frac{5}{4}$ wenn G F $\frac{4}{4}$ ſind. Da nun $GM = FE = Fa\ \frac{2}{4}$ ſo bleibt für M O $\frac{3}{4}$ von denen $\frac{5}{4}$ der gantzen Linie G O. Wenn nun $EM = FG = \frac{4}{4}$ quadriret wird, ſo kommt $\frac{16}{16}$. Wird $MO = \frac{3}{4}$ quadriret, kommt $\frac{9}{16}$. Dieſe zwey Quadrata ſind gleich dem Quadrato Hypothenuſæ, nach dem Theorem. XLVI. Partis II. pag. 198. Ergo iſt $EO^2 = EM^2 + MO^2 = \frac{25}{16}$. Extrahiret daraus, nach dem Scholio VII. Probl. XVI. Part. I. pag. 110. den Radicem Quadrati, kommt $\frac{5}{4}$. ſo viel hält auch G O. denn es iſt aus $FG = \frac{4}{4}$ und $Fb = \frac{1}{4}$

zu-

zuſammen geſetzet, welches addiret $\frac{1}{4}$ ausmachet. Demnach ſind EO und GO als Radii eines Bogens einander gleich, und O iſt das Centrum, aus welchem der Bogen der Hohl-Leiſten muß gezogen werden, Q. e. d.

Reſolutio II.

I. Machet die Vorſtechung fe = fa der Helffte fg. Fig. 6. Tab. I. Sect. III.

II. Nehmet die Weite GO. und machet damit aus e und g Creutzweiß-ſich ſchneidende Bögen in O. und ziehet mit dieſer Weite aus O den Bogen eg. ſo iſt die Zeichnung verfertiget.

Problema XXXIX.

Eine Einziehung, Trochilum, aufzureißen.

Reſolutio.

I. Theilet die Höhe NL in 3. gleiche Theile, nach dem Problem. XVI. Part. II. pag. 62. mit dem Proport. Circ.

II. Es ſey NK = $\frac{1}{3}$ von NL und KL = $\frac{2}{3}$ von NL. Fig. 7. Tab. I. Sect. III.

III. Machet hierauf NH = NK und LI = KL, und ziehet KM parallel mit LI und NH, und machet auch KM = LI. und KO = NK.

IV. Hierauf ziehet aus O. als dem einem Centro, mit dem Semidiametro OK den Bogen KH. dann ziehet aus M. als dem andern Centro, mit dem Radio MK den zweyten Bogen KI. ſo iſt die Einziehung aufgeriſſen.

Demon-

Demonſtratio.

KO und NH ſtehen auf NL perpendicular, mithin ſind ſie parallelæ, nach dem Theor. VI. Part. II. pag. 29. Nun iſt per conſtructionem NH = KO, demnach wird auch HO mit NK parallel und mithin HO = NK ſeyn, als Latera eines Quadrati, mithin wird auch HO = NK = KO ſeyn, nach dem Theorem. III. Part. I. pag. 29. Demnach muß in O das eine Centrum des Bogens KH ſeyn, denn alle Radii eines Circuls ſind einander gleich, nach dem Axiomate IX. Part. II. pag. 20. Nun iſt KO = HO. ergo giebt dieß zwey Radios zu einem Bogen, deren Centrum ihr Concurſus iſt in O. Q. e. d. Eben ſo demonſtrirt ſich nun das andere Stuck.

Problema XL.

Einen An- und Ablauff, Apophygin, aufzureißen.

Reſolutio I.

I. Theilet die Höhe DE in zwey gleiche Theile in a, und laſſet die Vorſtechung GE = Da. werden, das iſt, die Helffte von DG ſeyn.

II. Ziehet DJ perpendicular-ſtehend auf DG. und machet ſolche $\frac{5}{4}$ groß von DG. das iſt DJ = DG † $\frac{1}{4}$ DG.

III. So wird in J das Centrum ſeyn, aus welchem mit dem Semidiametro DJ der Bogen DE. muß gezogen werden.

Demonſtratio.

Dieſe iſt einerley mit der Demonſtratione Problematis XXXVIII. Es beruhet nemlich das meiſte auf dem Theoremate Pythagorico.

Reſolutio II.

I. Theilet die Höhe CH in 3. gleiche Theile, und machet die Vorſtechung HA $= \frac{2}{3}$ von HC. Fig. 10. Tab. I. Sect. III.

II. Den übrigen dritten Theil, zergliedert wieder in 4. gleiche Theil, ſo auf dem Proportional-Circul allzeit geſchwind geſchehen, und bildet euch ein, die gantze Höhe HC, die drey Haupt-Theile hat, wäre in 12. ſolche kleine Theile zergliedert.

III. Machet nunmehro die Perpendicular-Linie CM $= \frac{13}{12}$ von HC. das iſt, traget HC aus C gegen M. und gebet noch $\frac{1}{12}$ von HC darzu, ſo wird CM $= \frac{13}{12}$ ſeyn.

IV. Setzet alsdann den Circul in M. und ziehet in der Weite MA. den Bogen AC. ſo wird die Apophygis geriſſen ſeyn.

Demonſtratio.

Dieſe iſt einerley mit der Demonſtratione Problematis XXXIX.

Problema XLI.

Eine Kehl-Leiſte, Cymatium Lesbium, aufzureißen.

Reſo-

Reſolutio.

I. Theilet die Höhe n o in zwey gleiche Theile in a. Fig. 9. Tab. I. Sect. III.

II. Machet die Vorſtechung o l = o a.

III. Ziehet die blinde Lineam rectam l n. und theilet o a wiederum in 4. gleiche Theile, und traget aus o einen Theil fort in i, ſo wird l i = o a † $\frac{1}{4}$ von o a. das iſt: Bildet euch wieder ein, n o wäre in 8. gleiche Theile zergliedert, ſo hielte l i $\frac{5}{8}$ in ſich.

IV. Verlängert die untere Linie aus n fort in G. bis n G = i l. werde, ſo wird i das Centrum ſeyn, aus welchem der Bogen l m des convexen Theils gezogen werden kan; G aber iſt das Centrum, daraus der Bogen m n des concaven Theils der Kehl-Leiſte gezeichnet wird.

Demonſtratio.

Laſſet aus m auf n G. eine Perpendicularem m k herunter fallen, ſo wird k n = a m ſeyn, denn ſie werden von denen zwey Perpendiculis a n und k m abgeſchnitten, nach dem Theor. IX. Part. II. pag. 33. Da ſich nun n a verhält zu n o wie ſich verhält a M, zu o l. nach dem Theorem. XXXVII. Part. II. pag. 183. Ferner per conſtructionem a n = a o und a o = o l. ſo wird nothwendig, a. m, = $\frac{1}{2}$ o l. ſeyn, denn die Linea a. m gehet in dem Triangul n o l. gerade in der Mitte a. parallel mit o l. Es wird auch, weil o l halb ſo groß, als o n, und a m halb ſo groß als o l, nothwendig n k = a m ein Viertel ſo groß ſeyn, als o n, oder weil o n in 8. gleiche Theil

 præ-

præſupponiret wird zergliedert zu ſeyn, ſo iſt nk gleich $\frac{2}{8}$ von on, welches einerley. Hieraus folget (weil ng = $\frac{5}{8}$ von on den nG iſt = il, welches $\frac{5}{8}$ hält per conſtructionem,) daß KG = $\frac{3}{8}$ von on. ſey. Denn wenn nK = $\frac{2}{8}$ ſubtrahiret wird von nG = il = $\frac{5}{8}$. ſo bleibt KG = $\frac{3}{8}$. Nun iſt Km = an = $\frac{1}{2}$ no = $\frac{4}{8}$ on. welches einerley; demnach muß mG = $\frac{5}{8}$ von o. n. nach dem Theorem. XLVI. Part. II. pag. 198. auch = Gn ſeyn. Mithin ſind mG und Gn einander gleich, und iſt alſo mG das Centrum des Bogens nm. Und eben ſo wird bewieſen, in i. ſey das Centrum des Bogens lm. Q.e.d.

Problema XLII.

Eine Rinn-Leiſten, *Simam*, aufzureißen.

Reſolutio.

I. Theilet die Höhe pm = qs. in zwey Theile in o, und richtet daſelbſt eine Perpendicularem ot, welche gleich ſey der Höhe qs.

II. Machet die Vorſtechung pq von eben dieſer Gröſſe, nach der Definit. CXX. und theilet ot in zwey gleiche Theile in R.

III. So wird t das Centrum des concaven Bogens qr. und o das Centrum des convexen Bogens Rm ſeyn. Fig. 8. Tab. I. Sect. III.

Demonſtratio.

Per conſtructionem iſt om = oR. demnach ſind om und oR gleichſam zwey Radii eines Circuls, nach dem Axiom. IX. Part. II. pag. 20. deren Centrum o zu dem Bogen Rm iſt; Ferner weil pq

und

und o t zu q t. perpendiculares ſind, per conſtructionem, ſo ſind ſolche parallel mit einander, nach dem Theorem. VI. Part. II. pag. 29. Weil nun beyde auch einander gleich ſind per conſtructionem, ſo müſſen auch q t, p o, parallel mit einander ſeyn, nach dem Problem. III. Part. II. pag. 51. mithin auch gleicher Gröſſe bleiben, nach dem Theorem. IX. Part. II. pag. 33. Demnach iſt q t auch gleicher Gröſſe mit t R. Mithin weil q t und R T. als zwey Radii einander gleich ſind, wird nach dem Axiomate IX. Part. II. pag. 20. t. das Centrum ſeyn zu dem andern Bogen q r. Quod erat demonſtrandum.

Problema XLIII.

Eine Schnecken, Volutam, aufzureißen.

Reſolutio.

I. Die Höhe A B theilet in 8. gleiche Theile, ſo wird der fünffte von A herunter gerechnet, das Auge der Schnecke ſeyn, nach deſſen Diametro, Fig. 1. Tab. III. Sect. III. nemlich C D.

II. Aus dem Centro x. ziehet mit dem Semidiametro x c einen Circul, welcher das Auge der Schnecken ſelbſt iſt.

III. Ziehet eine Linie N Q. die auf A B perpendicular ſtehe, und ſchreibet alsdann in das Auge der Schnecken ein Quadrat, von einem Semidiameter zu dem andern die Latera gezogen; numero 2. Fig. I. Tab. III. Sect. III. iſt dieß deutlicher aufgeriſſen.

IV. Die Seiten des Quadrats a b, b c, d c, c a, theilet in der Mitte jede wieder in 2. gleiche Theile in e. f. g. h.

V. Theilet aufs neue jede Linie f g, und e g in 6. gleiche Theile, und ſchreibet, wie die Figur am beſten zeigen wird, die Zahlen zu denen Theilungs-Puncten 1. 2. 3. 4, 5. 6. 7. 8, 9. 10. 11. 12.

VI. Hierauf fanget an die Quadranten-Bögen C E, E F, F G, G H, H J, J K, K L, L M, M N, N B, B Q, Q A zu ziehen.

VII. Alsdann ſetzet den Hand-Circul in 2 hernach in 3. dann in 4, und ſo weiter, und beſchreibet die bey nahe gleich-weit-lauffende Bögen, ſo iſt die Schnecke aufgeriſſen.

Scholion.

Dieſe Art, eine Schnecke an die Joniſche Säulen-Ordnung zu bringen, beſchreibet Palladius. Goldmann hat noch eine andere Gattung, welche der Herr Prof. Wolff in Element. Architect. Civil. pag. 954. ſeq. beſchreibet, und dabey meldet, daß dieſe Goldmanniſche des Vitruvii ſeine Art ſey, welche durch Unglück der Zeiten verlohren gegangen, von Goldmann aber glücklich wieder gefunden worden. Blondellus und Davilierius ll. cc. ziehen dieſe letztere auch des Paladii Schnecken-Riß vor. Wer dieſe auch lernen will, kan gar leicht entweder aus Goldmanni, oder Wolffii Tractat ſelbſt ſolche auszeichnen, und meinen Anfangs-Gründen anhängen.

Problema XLIV.

Die Theile einer Ordnung aus ihren Gliedern zuſammen zu ſetzen, und hernach aus denen zuſammengeſetzten Theilen

ſen die gantzen Ordnungen völlig aufzu-richten.

Reſolutio.

I. Richtet die Säulen-Ordnungen aus denen weſentlichen Haupt-Theilen derſelben am allererſten auf, welches gar leicht ſeyn wird, wo man das Corollarium Definitionis CXXII. nachſchlagen mag. Denn daſelbſt werden die weſentliche Theile erzehlet, daß ſie ſeyen, ex. gr.

I. Am Fuß des Säulen-Stuhls, der Grund-Stein.

II. Am Deckel des Säulen-Stuhls, die Krantz-Leiſte.

III. An dem Säulen-Fuß, die Taffel.

IV. An dem Säulen-Stamme, die untere Saume.

V. An dem Knauff, die Platte.

VI. An dem Architrav, die Streiffe.

VII. An dem Karnieß, die Krantz-Leiſte, die Rinn-Leiſte, ſammt dem Uberſchlag.

Man beſehe hiebey die Figuram 2. Tab. I. Sect. III. ſo gehöret auch hieher Schol. I. Defin. CXII.

II. Hierauf hänget an jedem Haupt-Theile die Haupt-Glieder beſonders an einander, und thut allenthalben ſo viele Neben-Glieder hinzu, als viele ſich zeigen werden, daß ſie ohne Verletzung der Symmetrie und Eurythmie, beyſammen ſtehen können.

III. Wird man alſo die Haupt-Theile an einander hängen und die zierlichere kleineren Glieder

auch unter einander vereinigen, ſo werden gantze Ordnungen heraus kommen.

Exempli gratia.

Der Säulen-Stuhl wird zuſammen geſetzet, nach dem Scholio I. Definit. CXII. aus der Quadra in Baſi, dem Trunco und der Corona, oder wenigſtens aus dem Uberſchlag in der Coronide, als eſſential-Theilen. Wenn jede Theile eintzeln wieder aus ſeinen Gliedern zuſammen gehänget werden ſollen, ſo kan in der Coronide das Supercilium, entweder mit der Corona und Apophyge, oder mit einer Hohl-Leiſte, oder mit einer Kehl-Leiſte, oder mit einer Rinn-Leiſten, oder mit einem Wulſt, nach der Definit. CXIV. ſeqq. vereiniget werden. Im Gegentheil in der Baſi muß die Quadra, entweder mit einer Faſcia und Apophyge, oder mit einer verkehrten Hohl-Leiſte, oder mit einer verkehrten Kehl-Leiſte, oder mit einer verkehrten Rinn-Leiſte, welche man eine Sturtz-Rinne nennet, oder mit einem Pfuhl, vereiniget werden.

Soll die Zuſammenhängung aus dreyen Gliedern geſchehen, ſo kan das Supercilium und die Corona, Definit. CXIV. mit der Apophyge, und die Hohl-Leiſte, oder das Supercilium und die Corona mit der Apophyge, und die Kehl-Leiſte, oder das Supercilium, Sima und Corona, und ſo ferner verknüpffet werden. Eben ſo kan man auch vier und mehr Glieder an einander ſetzen, und auch auſſen laſſen, oder hinweg thun, was der Eurythmie contrair ſcheinet.

Scho-

Scholion.

Wer ſich in dieſer Arbeit mag Mühe geben, wo es ſcheinet ſeines Amts zu ſeyn, der wird gantz gewiß vielerley noch entdecken können, was in dieſer Wiſſenſchafft nützliches und zierliches verborgen ſtecket.

Problema XLV.

Die rechtmäßigen Höhen derer Glieder anzugeben.

Reſolutio.

Auf die Symmetrie muß vorderſamt, wie an einem gantzen Gebäude, alſo auch an allen Gliedern der Säulen geſehen werden, nach der Definitione V. & Scholio I. laut des Axiomatis III. daß ſie nemlich eine angenehme Verhältniß unter einander haben. Dieß wird nun nach dem Scholio I. Definit. V. erhalten, wenn die Höhen, in denenjenigen Gräntzen enthalten ſind, die als ſchön von der menſchlichen Seele angeſehen, und dahero kurtz in folgender Tabelle beſchrieben werden:

Tabelle derer Höhen an denen Gliedern einer Ordnung.

Nomina Membrorum.	Altitudo. max.	Altitudo. min.
Regula, Rieme.	1	2
Supercilium, Uberſchlag.	$1\frac{1}{2}$	4
Faſcia, Ober-Streiff.	3	10
Faſcia inferior, Unter-Streiff.	8	15
Corona, Krantz-Leiſte.	6	10
Aſtragalus, Stab.	$1\frac{1}{2}$	3
Torus, Pfuhl.	4	8
Echinus, Wulſt.	3	6
Trochilus, Einziehung.	$2\frac{1}{2}$	5
Cymatium Dor. Hohl-Leiſte,	2	5
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	2	5
Sima, Rinn-Leiſte.	5	10

Problema XLVI.

Zu finden, welches Verhältniß die Höhe der Säulen, und aller ihrer Theile, zu ihrem Modul, oder Semidiameter der Säulen habe.

Reſolutio.

Es iſt Scholio III. Definitionis CXXIX. allbereit gemeldet worden, daß die Bau-Kunſt-mäßigen Säulen-Ordnungen nach Goldmanns Verbeſſerung, in die niedrigen und erhöheten eingetheilet würden. Die niedrigen ſeyen die Tuſcaniſche, Doriſche und Joniſche; die erhöheten aber die Römiſche und Corinthiſche. Derer niedrigen ihre Höhe

Höhe ſey 26. der erhöheten aber 30. Modul. Es hat nemlich an allen fünff Ordnungen der Säulen-Stuhl fünff Modul zu ſeiner Höhe. Der Unter-Satz Scamillus, der unter geſetzet wird, um die Säulen, zu erhöhen, bekommt 1. Modul; das Gebälck oben behält 4. Modul, und die Säule nimmt in der niedrigen Ordnung 16, in der erhöheten 20. Modul zu ihrer Höhe.

Demnach iſt in denen niedrigen Ordnungen das Gebälck $\frac{1}{4}$, der Säulen-Stuhl etwas mehr als $\frac{1}{5}$ der Höhe. In denen erhöheten Ordnungen aber iſt das Gebälck $\frac{1}{5}$ und der Säulen-Stuhl $\frac{1}{4}$ der Höhe an einer Säule. Dieſe Rationes, 1. 3, 1. 4, 1. 5, ſind nun als ſchön und gut angenommen in dem Scholio I. Definitionis V. und ſchicken ſich alſo hieher ſehr wohl.

Was nun aber anlanget die Höhen aller eintzeln Theile, ſammt ihren Auslauffungen, ſo giebt uns Goldmann dieſelbe in folgender Tabelle. Bey dieſer, da die Lateiniſchen Nahmen ſeithero ſchon oft verteutſchet werden, auch in denen künfftigen Tabellen, die Teutſchen Wörter ohnedem wieder darzu geſetzet werden ſollen, will nun der Kürtze halber, die Nahmen bloß in Lateiniſcher Sprach darzu ſetzen, erinnernde, daß von der Definitione CV. bis CXXIX. allemal alles erkläret zurück könne aufgeſchlagen werden, was etwa einem Anfänger aus dem Gedächtniß möchte entfallen ſeyn.

Tabelle derer Höhen nach ihrem Verhältnüß mit dem Modulo an denen Theilen der fünff Ordnungen.

Altitudo	*Tuſcan.*	*Doric.*	*Jonic.*	*Roman.*	Corinth.
Baſ. Stylob	$1\frac{1}{2}$ Mod	$1\frac{1}{2}$ M.	$1\frac{1}{2}$ M.	$1\frac{1}{2}$ Mod	$1\frac{1}{2}$ Mod.
Trunci.	$2\frac{3}{4}$	$2\frac{3}{4}$	$2\frac{3}{4}$	$2\frac{3}{4}$	$2\frac{3}{4}$
Coronidis	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$
Baſis Col.	1	1	1	1	1
Scapi.	14	14	14	$16\frac{2}{3}$	$16\frac{2}{3}$
Capituli.	1	1	1	$2\frac{1}{3}$	$2\frac{1}{3}$
Epiſtylii.	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$
Zophori.	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{15}$	$1\frac{1}{15}$	$1\frac{1}{15}$
Coronicis.	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{3}{5}$	$1\frac{3}{5}$	$1\frac{3}{5}$

Tabelle derer Auslauffungen an denen Theilen der fünff Ordnungen, nach ihrem Verhältnüß mit dem Modulo.

Baſis Stylobatæ.	$1\frac{31}{40}$	$1\frac{31}{40}$	$1\frac{31}{40}$	$1\frac{31}{40}$	$1\frac{31}{40}$
Trunci.	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{3}{8}$
Coronidis.	$1\frac{7}{8}$	$1\frac{7}{8}$	$1\frac{7}{8}$	$1\frac{7}{8}$	$1\frac{7}{8}$
Baſis Columnæ.	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$
Scapi.	1	1	1	1	1
Capituli.	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{7}{10}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{2}{3}$
Epiſtylii.	$\frac{9}{10}$	$\frac{29}{30}$	1	$1\frac{1}{30}$	$1\frac{1}{12}$
Zophori.	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{5}{6}$
Coronicis.	$2\frac{2}{5}$	$2\frac{2}{5}$	$2\frac{2}{5}$	$2\frac{13}{30}$	$2\frac{13}{30}$

Scho-

Scholion I.

Es nehmen einige *Authores* andere *Rationes*, oder Verhältnüß hierbey an, *ex. gr.* Vignola läſſet den Säulen-Stuhl beſtändig $\frac{1}{3}$, das Gebälck $\frac{1}{4}$ der gantzen Höhe der Säulen ſeyn. Die Höhe ſelbſt aber iſt nach ihme an der *Tuſca*niſchen 12, an der *Dori*ſchen 16, an der *Joni*ſchen 18, an der Römiſchen und Corinthiſchen 20. *Modulorum*. *Scamozzi* giebt zur gantzen Höhe des Säulen-Stuhls, der Säulen ſelbſt und des Gebälckes zuſammen gerechnet, an der *Tuſca*niſchen $7\frac{1}{2}$ höchſtens 8. Modul, an der Doriſchen $8\frac{1}{2}$ Modul, an der Joniſchen $8\frac{3}{4}$ *Modul*, an der Corinthiſchen 10. *Mo*dul, an der Römiſchen $9\frac{3}{4}$ Modul. Aus dieſen Verhältnüſſen erhellet nun, daß Goldmann mit gar vernünfftiger Uberlegung die beſten unter allen erwehlet, indeme er in denen niedrigen 16, in denen erhöheten 20 *Modul*, das Verhältnüß ſeyn läſſet, dabey wir auch bleiben, und zur Vermeydung aller Confuſion die andern hinweg laſſen.

Corollarium I.

Wenn man demnach die gegebene Höhe in 30. oder 26. gleiche Theile zertheilet, ſo wird der Modulus, oder der Diameter Columnæ ein Theil deren ſeyn, wenn nemlich in Anſehen derer 30. eine erhabene Säule mit ihrem Säulen-Stuhl, oder nach denen 26, eine niedrige mit ihren Säulen-Stuhl auffzurichten wäre.

Corollarium II.

Solte die Säule keinen Säulen-Stuhl bekommen, ſo theilet die angegebene Höhe in 25. oder in 21. gleiche Theile, ſo wird ein Theil von 25. ein Modulus zur erhabenen, oder ein Theil von 21. der *Modulus* zur niedrigen Ordnung werden.

Corollarium III.

Wenn man die Höhe des Säulen-Stuhls mit 20. dividiret, und den Quotienten einmal mit 6, das anderemal mit 11. und hernach mit 3. multipliciret, ſo geben die Producta die Höhen der Baſis, des Trunci, und Coronidis.

Corol-

Corollarium IV

Zertheilet man die Höhe des Gebälckes an der Tuſcaniſchen und *Doriſchen* Ordnung in 3. gleiche Theile, ſo geben die Theile die Höhen des Architravs, des Bortens, und des Karnieſes.

Corollarium V.

Wenn die Höhe des Joniſchen, Römiſchen und Corinthiſchen Gebälcks mit 15. dividiret wird, und man multiplicirt den Quotienten mit 5, hernach mit 4, endlich mit 6, ſo kommen in denen Productis die Höhen des *Ar*chitravs, des Bortens und des Karnieſes heraus.

Scholion II.

Es iſt zwar *Fig.* I. *Tab.* II. *Sect.* III. eine Tuſcaniſche Säule nach ihren Haupt-Theilen und denen meiſten Gliedern aufgeriſſen, und allenthalben jedes Gliedes und Theils Nahmen darzugeſchrieben, ob gleich der Säulen-Stamm ſeine gehörige Proportion nicht gäntzlich hat empfangen können. Aus dieſem kan nun ein Anfänger wenigſtens ſo viel Licht bekommen, daß ihm die völlige Aufreiſſung einer jeden Ordnung wird deſto leichter werden. Deñ wenn er folgende Tabellen bey denen fünff Ordnungen zu handen nimmt, und wie die zwey folgende Problemata lehren, eine Ordnung aufzuführen, nach dieſem Muſter verfahren will, ſo wird er alle Glieder gantz genau, wo der Riß ſeine hinlängliche Gröſſe hat, anzeigen, und dieſe ſonſt ſchwer ſcheinende Arbeit mit halber Mühe verfertigen können. Die *Tab*ellen aus Goldmann genommen ſind folgende:

Ordo

Ordo Tuſcanus.

Nomina Membrorum.	Altitud.		Ecphor.	
Stylobatæ Baſis.				
Quadra, der Grund-Stein.	1Mod.	0	1	23
Torus, der Pfuhl.		4	„	„
Regula, der Rieme.		1	1	21
Sima inverſa, Sturtz-Rinne.		6	„	„
Regula, der Rieme.		1	1	15
Cymatium Doric. Hohl-Leiſte.		3	1	13$\frac{1}{2}$
Stylobatæ Truncus.	2	22$\frac{1}{2}$	1	11
Stylobatæ Coronis.				
Cymatium Doric. Hohl-Leiſte.		3	1	13$\frac{1}{2}$
Regula, Rieme.		1	1	15
Echinus, Wulſt.		5	1	18$\frac{1}{5}$
Corona, Krantz-Leiſte.		6	1	23
Regula, Rieme.		1	1	24
Faſcia, Streiffe.		2	1	25
Apophygis, Anlauff.		2	Rad.	2
Supercilium, Uberſchlag.		2$\frac{1}{2}$	1	26
Scamillus, Unter-Satz.	1	0	1	11
Baſis Columnæ.				
Plinthus, die Taffel.		15	1	10
Torus, der Pfuhl.		15	„	„
Scapus, Stamm.				
Limbus, der Saum.		3	1	2$\frac{1}{2}$
Apophygis, Anlauff.		5	Rad.	6$\frac{1}{4}$
Scapus contract. verdünte Stam̃.		„		24
Apophygis, Ablauff.		4	Rad.	4$\frac{1}{6}$
Cincta, Ober-Saum.		2		27
Annulus, Rincken.		6	„	„

Ordo

Ordo Tuſcanus.

Nomina Membrorum.	Altitud.		Ecphor.	
Capitulum.				
Hypotrachelium, der Halß.		9		24
Regula infima, unterſte Rieme.		1		25
Regula media, Mittel-Rieme.		1		26
Regula ſuprema, oberſte Rieme.		1		27
Echinus, der Wulſt.		8	1	$2\frac{1}{3}$
Abacus, die Platte.		6	1	3
Apophygis, der Anlauff.		2	Rad.	$2\frac{1}{2}$
Supercilium, der Uberſchlag.		12	1	4
Epiſtylium.				
Faſcia prima, Unter-Streiff.		15		24
Faſcia ſecunda, Ober-Streiff.		20		25
Regula, der Rieme.		1		26
Supercilium, Uberſchlag.		2		27
Zophorus.	1	4		24
Supercilium.		4		25
Coronix.				
Cymatium Doric. Hohl-Leiſte.		4		26
Regula, Rieme.		1		28
Echinus, Wulſt.		6	1	2
Cymatium Doric. Hohl-Leiſte.		3	1	$4\frac{1}{2}$
Regula, Rieme.		1	1	6
Corona, Krantz-Leiſte.		9	2	2
Regula, Rieme.		1	2	3
Faſcia, der Streiff.		3	2	4
Sima, die Rinn-Leiſte.		8		
Supercilium, Uberſchlag.		2	2	12

Ordo

Ordo Doricus.

Basis Stylobatæ.	Altitud.		Ecphor.	
Quadra, der Grund-Stein.	1 Mod.	0	1	23
Torus, der Pfuhl.		4	,	,
Regula, der Rieme.			1	21
Sima inverſa, die Sturtz-Rinne.		6	1	15
Regula, der Rieme.		1	,	,
Cymatium Lesbium inverſum.			1	14
		3	1	$12\frac{1}{2}$
Truncus, Würffel.	2	$22\frac{1}{2}$	1	11
Coronis.				
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.			1	$12\frac{1}{2}$
		3	1	14
Regula, der Rieme.		1	1	15
Echinus, der Wulſt.		5	1	$18\frac{1}{3}$
Corona, die Krantz-Leiſte.		6	1	23
Cymatium Doricum, Hohl-Leiſte.		2	1	24
Faſcia, die Streiffe.		1	1	25
Apophygis, Anlauff.		2	Rad.	$2\frac{1}{2}$
Supercilium, Uberſchlag.		$2\frac{1}{2}$	1	26
Scamillus, Unterſatz.	1	0	1	11
Baſis columnæ.				
Plinthus, die Taffel.		10	1	10
Torus, der Pfuhl.		8	,	,
Regula, der Rieme.		1	1	6
Trochilus, die Einziehung.		4	,	,
Regula, der Rieme.		1	1	4
Torus ſuperior, der Ober-Pfuhl.		6	,	,
Scapus, der Stamm.				
Limbus, der Saum unten.		2	1	3
Apophygis, Anlauff.		6	Rad.	$7\frac{1}{2}$
Scapus contractus, verdünnte Stamm.		,		24
Apophygis, Ablauff.		4	Rad.	$4\frac{1}{6}$
Cincta, der obere Saum.		2		27
Annulus, der Rincken.		6	,	,

Capitulum, der Knauff.		Altitudines		Ecphoræ
Hypotrachelium, der Halß.		10		24
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.		3		$24\frac{1}{2}$
				26
Regula, der Rieme.		1		27
Echinus, der Wulſt.		6	1	1
Abacus, die Platte.		5	1	$1\frac{1}{2}$
			1	2
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte		3	1	$3\frac{1}{2}$
Supercilium. der Uberſchlag.		2	1	4
Epiſtilium.				
Faſcia inferior, die Unter-Streiffe.		1		24
Faſcia ſuperior, die Ober-Streiffe.		15		25
Guttæ, die Zapffen.		4		27
Regula Guttarum, Zapffen-Rieme.		1		27
Cymatium Doricum, Hohl-Leiſte.		2		28
Supercilium, Uberſchlag.		3		29
Zophorus.				
Altitudo ſtriarum externa.	1	4		
Altitudo ſtriarum interna.	1	2		
Latitudo ſtrigis, Zwiſchen-Stabs.				4
Latitudo ſtriæ, Aushöhlung.				4
Triglyphus totus, Dreyſchlitz.	1	6		
Supercilium, Uberſchlag.		4		28
Coronix.				
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.		3	1	$29\frac{1}{2}$
Regula, der Riemen.		1	1	3
Tænia, das Band.		5	1	6
Regula, der Rieme.		1	1	7
Echinus, der Wulſt.		4	1	$9\frac{2}{3}$
Cymatium Doricum, Hohl-Leiſte.		1	1	10
Regula, der Rieme.		1	1	$10\frac{1}{2}$
Corona, Krantz-Leiſte.		9	2	$1\frac{1}{2}$
Cymatium Doricum, Hohl-Leiſte.		3	2	$2\frac{1}{2}$
Regula, der Rieme.		1	2	4
Sima, die Rinn-Leiſte.		8	[illegible]	[illegible]
Supercilium, Uberſchlag.		3	2	12

Scho-

Scholion III.

Man pfleget das Gebälck an der Doriſchen Ordnung noch auf eine andere Art nach ſeinen Gliedern zuſammen zu ſetzen, wie folgende Tabelle lehret.

Trabeatio Dorica ſecunda.

Nomina Membrorum.	Altitud.		Ecphor.	
Epiſtylium.				
Faſcia prima, Unter-Streiff.		10		24
Faſcia altera usque ad Guttas.		10		$25\frac{1}{4}$
Guttæ, die Zapffen.		$3\frac{3}{4}$		$27\frac{3}{4}$
Regula, der Rieme.		$1\frac{1}{4}$		$27\frac{3}{4}$
Cymatium Doric. Hohl-Leiſte.		2		29
Supercilium, Uberſchlag.		3	1	0
Zophorus.				
Altitudo interna ſtrigum.	1	10	,	,
Altitudo externa.	1	$12\frac{1}{2}$	,	,
Latitudo ſtrigis dimidiæ.				$2\frac{1}{2}$
Latitudo ſtriæ.				5
Triglyphus totus, Dreyſchlitz.	1	15		
Supercilium, Uberſchlag.		5		28

Die Coronix iſt einerley mit der vorigen.

Scholion IV.

Noch auf eine andere Art werden die Glieder an dem Doriſchen Gebälck zuſammen geſetzet, wie die folgende Tabelle vor Augen leget.

Trabeatio Dorica tertia.

Nomina Membrorum.	Altitud.		Ecphor.	
Epiſtylium idem eſt cum præcedente.				
Zophorus.				
Altitudo interna ſtrigum.	1	5	-	-
Altitudo externa.	1	7	-	-
Latitudo ſtrigis dimidiæ.				1
Latitudo ſtriæ.				3
Triglyphus totus.	1	10		
Supercilium.		5		25
Coronix.			1	0
Cymatium Lesbium.		4	1	2
Regula.		1	1	3
Echinus.		5	1	$6\frac{1}{3}$
Faſcia inferior.		$2\frac{1}{2}$	1	$7\frac{7}{12}$
Faſcia ſuperior.		5	2	$8\frac{1}{4}$
Cymatium Lesbium.		$3\frac{3}{4}$	1	$10\frac{3}{24}$
Corona.		9	2	14
Cymatium Doricum.		3	2	$14\frac{1}{2}$
Regula.		1	2	16
Sima.		8	-	-
Supercilium.		$2\frac{3}{4}$	2	24

Die Streiffen werden mit Pſeudomutulis ausgezieret, deren untere Breite iſt 1 *Modul* und 10 Minuten, die Metopa aber 22 $\frac{1}{2}$ *Minutorum*.

Scholion V.

Nunmehro folget die Tabelle der Joniſchen Ordnung.

Ordo

Ordo Jonicus.

Nomina Membrorum.	Altitud.		Ecphor.	
Baſis Stylobatæ.				
Quadra, der Grund-Stein.		27	1	23
Torus, der Pfuhl.		4	•	•
Regula, der Riemen.		1	1	21
Sima inverſa, Sturtz-Rinne.		6	1	15
Aſtragalus, der Stab.		2	•	•
Regula, der Rieme.		1	1	15
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.		4	1 1	14 12
Truncus.	2	$22\frac{1}{2}$	1	11
Coronis.				
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.		4	1 1	12 14
Regula, der Rieme.		1	1	15
Aſtragalus, der Stab.		2	•	•
Echinus, der Wulſt.		5	1	$18\frac{1}{5}$
Corona, die Krantz-Leiſte.		5	1	23
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.		3	1 1	$23\frac{3}{4}$ $25\frac{1}{4}$
Supercilium, Uberſchlag.		$2\frac{1}{2}$	1	25
Scamillus.		1	1	11

Dieß wäre der Säulen-Stuhl ſammt dem Scamillo, oder Unter-Satz.

Ordo Jonicus,
& quidem ipſa Columna.

Nomina Membrorum.	Altitud.	Ecphor.	
Baſis Columnæ.			
Plinthus, die Taffel.	10	1	10
Torus, der Pfuhl.	8	,	,
Regula, der Rieme.	1	1	63
Trochilus, die Einziehung.	4	,	2
Regula, der Riemen.	1	1	$4\frac{1}{2}$
Torus, der Pfuhl.	6	,	,
Scapus.			
Aſtragalus, der Stab.	3	,	,
Limbus, der Saum unten.	2	1	$1\frac{1}{2}$
Apophygis, Anlauff.	3	Rad.	10
Scapus contractus.			24
Apophygis, Ablauff.	4	Rad.	3
Cincta, der obere Saum.	2		27
Annulus, der Rincken.	6	,	,
Capitulum.			
Sima, die Rinn-Leiſte.	$7\frac{1}{2}$	,	,
Regula, der Rieme.	$1\frac{1}{2}$	1	0
Aſtragalus, der Stab.	3	1	$1\frac{1}{2}$
Echinus, der Wulſt.	6	1	$5\frac{1}{6}$
Abacus, die Platte.	4	1	10
Apophygis, Ablauff.	3	1	$11\frac{1}{2}$
Regula, der Rieme.	$1\frac{1}{4}$	1	13
Echinus, der Wulſt.	$3\frac{3}{4}$	1	15

Ordo Jonicus,
& quidem Trabeatio illius.

Nomina Membrorum.	Altitud.	Ecphor.	
Epiſtylium.			
Faſcia infima, Unter-Streiffe.	$7\frac{1}{2}$		24
Aſtragalus, der Stab.	$1\frac{1}{2}$	•	•
Faſcia media, der Streiff.	10		$24\frac{3}{4}$
Aſtragalus, der Stab.	2	•	•
Faſcia ſuperior, Ober-Streiff.	$12\frac{1}{2}$		$25\frac{3}{4}$
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	4		$26\frac{3}{4}$
Supercilium, Uberſchlag.	$2\frac{1}{2}$	1	0
Zophorus.	24		24
Apophygis, Anlauff.	$5\frac{1}{3}$	Rad.	$6\frac{2}{3}$
Supercilium, Uberſchlag.	$2\frac{2}{3}$		$26\frac{2}{3}$
Coronix.			
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	4		$27\frac{2}{3}$
Regula, der Rieme.	1	1	$\frac{2}{3}$
Echinus, der Wulſt.	5	1	4
Faſcia cum mutulis.	11	1	5
Mutulus, Sparren-Kopff.	10		15
Metopa, Zwiſchen-Tieffe.			20
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	3	1	7
Corona, Krantz-Leiſte.	9	2	$\frac{1}{3}$
Cymatium Lesbium.	3	2	3
Regula, der Rieme.	1	2	4
Sima, die Rinn-Leiſte.	8	•	•
Supercilium, Uberſchlag.	3	2	12

Scholion VI.

Nunmehro ſoll auch der Römiſchen Ordnung ihre Tabelle nach allen ihren Gliedern kommen.

 Ordo

Ordo Romanus.

Nomina Membrorum.	Altitud.		Ecphor.	
Baſis Stylobatæ.				
Quadra, der Grund-Stein.		25	1	23¼
Torus inferior, Unter-Pfuhl.		5	,	,
Regula, der Rieme.		1	1	20¾
Sima, die Rinn-Leiſte.		6	,	,
Regula, der Rieme.		1	1	14¾
Trochilus, die Einziehung.		2	,	,
Regula, der Rieme.		1	1	13¾
Torus ſuperior, Ober-Pfuhl.		4	,	,
Regula, der Rieme.		1	1	12¼
Apophygis, der Anlauff.		3	Rad.	3¾
Truncus.	2	18½	1	11¼
Coronis.				
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.		4	1	14
Regula, der Rieme.		1	1	15
Aſtragalus, der Stab.		2	,	,
Echinus, der Wulſt.		5	1	18¼
Corona, die Krantz-Leiſte.		4½	1	23¾
Aſtragalus, der Stab.		1½	,	,
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.		2½	1	25
Supercilium, Uberſchlag.		2	1	26¼
Scamillus.		1	1	11¼

Dieß wäre der Säulen-Stuhl ſammt dem Scamillo, oder Unter-Satz der Römiſchen Ordnung.

Ordo

Ordo Romanus,
und zwar die Säule ſelbſten.

Nomina Membrorum.	Altitud.	Ecphor.	
Baſis Columnæ.			
Plinthus, die Taffel.	10	1	10
Torus inferior, Unter-Pfuhl.	6	.	.
Aſtragalus, der Stab.	3	1	7
Regula, der Rieme.	1	1	$5\frac{1}{2}$
Trochilus, Einziehung.	4	.	.
Regula, der Rieme.	1	1	$2\frac{1}{2}$
Torus ſuperior, Ober-Pfuhl.	5	.	.
Scapus.			
Aſtragalus, der Stab.	3	.	.
Limbus, der Unter-Saum.	2	1	$1\frac{1}{2}$
Apophygis, der Anlauff.	3	Rad.	$3\frac{3}{4}$
Scapus contractus.	0		25
Apophygis, der Ablauff.	$2\frac{1}{2}$	Rad.	$3\frac{1}{8}$
Cincta, der Ober-Saum.	2		$27\frac{1}{4}$
Annulus, der Rincken.	$2\frac{1}{2}$	.	.
Capitulum.			
Ahenum.	10	.	.
Apophygis, der Anlauff.	$7\frac{1}{2}$	Rad.	15
Supercilium, der Uberſchlag.	$1\frac{1}{2}$	1	1
Diviſiones Foliorum ex Figur. 4. Tab. IV. Sect. III. vide.			
Annulus, der Rincken.	3	.	.
Echinus, der Wulſt.	6	1	5
Abacus, die Platte.	4	1	10
Apophygis, der Ablauff.	3	Rad.	$3\frac{3}{4}$
Regula, der Riemen.	$1\frac{1}{4}$	1	$12\frac{1}{2}$
Echinus, der Wulſt.	$3\frac{1}{4}$	1	15

Ordo Romanus,
und zwar deſſen Gebälck.

Nomina Membrorum.	Altitud.	Ecphor.	
Epiſtylium.			
Faſcia infima, die Unter⸗Streiffe.	$7\frac{1}{2}$		25
Aſtragalus, der Stab.	$1\frac{1}{2}$		
Faſcia media, die Mittel⸗Streiffe.	10		$25\frac{3}{4}$
Cymatium Lesbium, Kehl⸗Leiſte.	2		$27\frac{1}{4}$
Faſcia ſuprema, Ober⸗Streiffe.	$12\frac{1}{2}$		$27\frac{3}{4}$
Aſtragalus, der Stab.	$1\frac{1}{2}$		
Cymatium Lesbium, Kehl⸗Leiſte.	3	1	0
Supercilium, Uberſchlag.	2	1	1
Zophorus.	$29\frac{1}{4}$		25
Aſtragalus.	2	•	•
Coronix.			
Cymatium Lesbium, Kehl⸗Leiſte.	4		28
Regula, der Rieme.	1		29
Aſtragalus, der Stab.	$1\frac{2}{3}$	•	•
Echinus, der Wulſt.	5	1	$2\frac{1}{3}$
Faſcia, die Streiffe.	$4\frac{5}{12}$	1	$19\frac{2}{3}$
Mutuli minores.	$3\frac{1}{3}$	1	20
Cymatium Lesbium, Kehl⸗Leiſte.	$1\frac{2}{3}$	•	•
Faſcia, die Streiffe.	5	1	$21\frac{1}{8}$
Mutuli majores.	5		
Aſtragalus, der Stab.	$1\frac{1}{4}$	•	•
Cymatium Lesbium, Kehl⸗Leiſte.	$2\frac{1}{2}$	1	23
Corona, die Krantz⸗Leiſte.	7	2	$2\frac{1}{9}$
Regula, der Rieme.	1	2	$3\frac{1}{9}$
Echinus, der Wulſt.	$3\frac{1}{3}$	2	$5\frac{1}{3}$
Regula, der Rieme.	1	2	$6\frac{1}{3}$
Sima, die Rinn⸗Leiſte.	$6\frac{2}{3}$	•	•
Supercilium, der Uberſchlag.	2	2	13

Scholion VII.

Nun folget die fünfte, nemlich die Corinthiſche Ordnung.

Ordo Corinthius,
und zwar der Säulen-Stuhl.

Nomina Membrorum.	Altitud.		Ecphor.	
Baſis Stylobatæ.				
Quadra, der Grund-Stein.		25	1	23¼
Torus inferior, Unter-Pfuhl.		4	•	•
Regula, Rieme.		1	1	21¼
Sima, die Rinn-Leiſte.		5	•	•
Regula, Rieme.		1	1	16¼
Trochilus, die Einziehung.		1½	•	•
Regula, der Riemen.		1	1	15
Torus, der Ober-Pfuhl.		3	•	•
Regula, der Rieme.		1	1	14¾
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.		2½	1 1	13¾ 12½
Truncus.	2	22½	1	11¼
Coronis.			1	12¼
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.		4	1	14¼
Regula, der Rieme.		1	1	15¼
Aſtragalus, der Stab.		2	•	•
Echinus, Wulſt.		5	1	18½
Corona, Krantz-Leiſte.		4	1	23¼
Aſtragalus, der Stab.		1	0	
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.		2	1	24¾
Cymatium Doric. Hohl-Leiſte.		2	1	25¼
Supercilium, Uberſchlag.		1½	1	26¼
Scamillus, Unter-Satz.	1	0	1	11¼

Ordo

Ordo Corinthius, und zwar die Säule ſelbſt.

Nomina Membrorum.	Altitud.	Ecphor.	
Baſis Columnæ.			
Plinthus, die Taffel.	10	1	10
Torus inferior, Unter-Pfuhl.	6	„	„
Aſtragalus, der Stab.	2	„	„
Regula, der Rieme.	1	1	7
Trochilus, die Einziehung.	3	„	„
Regula, Rieme.	1	1	6
Aſtragalus, der Stab.	2	„	„
Torus ſuperior, Ober-Pfuhl.	5	1	3½
Scapus.			
Aſtragalus, der Stab.	3	„	„
Limbus, der Unter-Saum.	1	1	2
Apophygis, Anlauff.	4	Rad.	6¼
Scapus contract. verdünte Stam̃.			25
Apophygis, der Ablauff.	5	Rad.	6¼
Cincta, Ober-Saum.	2		
Annulus, Rincken.	5		27½
Capitulum.			
Ahenum.		1	17½
Apophygis, Anlauff.	7½	Rad.	15
Supercilium, Uberſchlag.	3	1	1
Abacus, die Platte.	4	1	12
Apophygis, Ablauff.	1½	Rad.	2
Regula, Rieme.	1¼	1	13½
Echinus, Wulſt.	3¾	1	15

Ordo

Ordo Corinthius,
und zwar das Gebälck.

Nomina Membrorum.	Altitud.	Ecphor.	
Epyſtilium.			
Faſcia infima, Unter-Streiffe.	$9\frac{5}{6}$		25
Aſtragalus, der Stab.	$1\frac{1}{2}$		.
Faſcia media, Mittel-Streiffe.	9		$25\frac{3}{4}$
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	$2\frac{1}{4}$		$27\frac{1}{4}$
Faſcia ſumma, Ober-Streiffe.	12		28
Aſtragalus, der Stab.	$1\frac{1}{2}$		.
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	3		29
Cymatium Doric. Hohl-Leiſte.	$2\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{4}$
Supercilium, Uberſchlag.	$1\frac{1}{2}$	1	$2\frac{1}{2}$
Zophorus.	$26\frac{1}{3}$		25
Apophygis.	$2\frac{2}{3}$	Rad.	$3\frac{1}{3}$
Supercilium.	1		$25\frac{1}{4}$
Coronix.			
Aſtragalus, der Stab.	2		$27\frac{1}{4}$
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	4		$29\frac{1}{4}$
Regula, der Rieme.	1	1	$\frac{1}{4}$
Aſtragalus, der Stab.	$1\frac{1}{4}$	.	.
Echinus, der Wulſt.	5	1	$3\frac{2}{3}$
Faſcia, die Streiff.	$9\frac{1}{4}$	1	5
Mutuli, Sparren-Köpffe. }	$8\frac{1}{4}$	.	.
Metopæ, Zwiſchen-Tieffen. }		1	20
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	3	1	$22\frac{1}{2}$
Cymatium Doric. Hohl-Leiſte.	$1\frac{1}{2}$	2	3
Corona, Krantz-Leiſte.	8	.	.
Aſtragalus, der Stab.	$1\frac{1}{4}$	.	.
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	$3\frac{1}{2}$	2	4
Regula, Rieme.	1	2	$6\frac{1}{3}$
Sima, die Rinn-Leiſte.	$6\frac{2}{3}$		
Supercilium, Uberſchlag.	2	2	13

Scho-

Scholion VIII.

Will man manchmal etliche Glieder auſſen laſſen, ſo iſt zu mercken, daß die Höhe ſolcher hinweggelaſſener Glieder vernünftig unter die übrigen ausgetheilet und eingerucket werden müſſe, damit die Säulen doch zuletzt in ihrer gehörigen Höhe heraus kommen. In dieſem Fall iſt demnach am beſten, man bedencke bey ſich ſelbſt, 1) welche Neben-Glieder hinweg bleiben ſollen; 2) addire man aus der Tabelle derjenigen Ordnung, von welcher die Rede, die Höhen dieſer Glieder, ſo giebt die Summa den Anzeiger, um wie viel die gantze Ordnung würde niedriger werden. 3) Theilet dieſe Summam der hinweggelaſſenen Höhen unter die andern Glieder wieder hie und dar ein, damit die Säulen-Ordnung ihr richtig Maaß der Höhe behalte. Die geſunde Vernunft wird den, der nach dieſen Anfangs-Gründen dieſe Wiſſenſchaft ſich bekandt machet, das übrige alles ſelbſt lehren.

Scholion IX.

Was nun aber endlich die Verdünnung des Säulen-Stamms ſelbſten anlanget, welche, weilen ſie die natürlichen Bäume abbilden, allezeit nöthig iſt, ſo muß ſolche an hohen Säulen nicht ſo ſtarck als an niedrigen gemachet werden, denn nach denen optiſchen Gründen ſcheinen hoch erhabene Dinge ohne dem kleiner. Ex. gr.

I. Die Säule von 15. Schuh hoch, ſoll zuoberſt $\frac{5}{6}$ der untern Dicke haben.

II. Die Säulen von 16. bis 20. Schuh hoch, ſollen oben $5\frac{1}{2}$ Theil von $6\frac{1}{2}$ des untern Theils des Stamms haben in ihrer Verdünnung.

III. Die Säulen von 20. bis 30. Schuh hoch, behalten oben $\frac{6}{7}$ der untern Dicke.

IV. Die Säulen von 30. bis 40. bekommen $6\frac{1}{2}$ von $7\frac{1}{2}$ des untern Theils des Stammes.

V. Die

V. Die Säulen von 40. bis 50. Schuh, haben ⅞ der untern Dicke, ꝛc.

Dabey bleibt doch nach dem Goldmann dieß unverwerfflich, 1) daß diejenigen, ſo an der Ecke ſtehen, um den funffzigſten Theil des *Diametri* dicker gemachet werden, als die übrige darzwiſchen ſtehende; 2) Bey zwey über einander geſetzten Ordnungen, ſollen die obern um den vierdten Theil der untern Dicke abnehmen.

Problema XLVII.

Einen Maßſtab aufzureißen, auf die Art, wie es in der Civil-Baukunſt zur Verzeichnung derer Säulen-Ordnung nöthig iſt.

Reſolutio.

I. Nehmet den Modulum A B. Definit. CXXX. und zertheilet ſolchen in drey gleiche Theile, nach dem Problem. XV. & XVI. Part. II. pag. 61. ſqq. Fig. 6. Tab. IV. Sect. III.

II. Richtet in A ein Perpendiculum auf A C. nach dem Problem. IX. und XI. Partis II. wo allemal der Proport. Circ. das beſte thun wird.

III. Theilet dieß Perpendiculum A C in 10. gleiche Theile durch Hülffe des Prop. Circ.

IV. Ziehet durch alle Theilungs-Puncta Parallelas mit A B.

V. Endlich ziehet die Puncta 30 und 20, ferner die Puncta 20 und 10, und endlich die Puncta 10 und 0. mit geraden Linien überquer zuſammen, ſo wird 1 gleich ſeyn $\frac{1}{30}$ ferner 1. 2. wird gleich ſeyn $\frac{2}{30}$ und ſo fort ſteigend bis auf 10. 0. welches gleich

gleich ſeyn wird $\frac{10}{30}$. Eben ſo wird a z = $\frac{11}{30}$ b z = $\frac{12}{30}$ und ſo fort bis auf 20 ſteigend dieſe 20 gleich ſeyn $\frac{20}{30}$. ꝛc.

Scholion I.

Nimmt man nach dieſer *Figura* 6. Tab. IV. *Sect. III.* die drey Ruthen vor den *Modulum* A B. Fig. I. *Tab.* II. *Sect.* III. ſo geben die Schuh die Minuten des Moduli. Nimmt man drey Schuh eines Geometriſchen Maaß=Stabs für den *Modulum* an, ſo geben die Zoll in ſolchen Fall die *Minuten*: Denn es iſt wohl zu mercken, wenn nicht die unterſte Säulen=Dicke würcklich angegeben, ſo kan jede Länge willkührlich angenommen, vor eine Säulen=Dicke gelten, aus der, als dem *Modulo*, ein Maaß=Stab gemachet werden kan.

Scholion II.

Wird eine gewiſſe Höhe angegeben, nach welcher eine Säulen=Ordnung ſolte aufgeriſſen werden, ſo verfähret man nach dem Corollario I. II. *Problematis* XLVI.

Problema XLVIII.

Die Säulen=Ordnungen ſelbſten aufzureißen.

Reſolutio.

I. Spannet ein Papier über euer Reiß=Bret, nach Anleitung des XXI. Problematis, ziehet neben an dem Rand zwey perpendicular aufeinanderſtehende Linien, A.B. und A C. Fig. I. Tab. II. Sect. III. Nota die Linie A B muß hinauf bis in g. gezogen werden; weil hier aber der Kürtze wegen nur der Säulen=Stuhl an einer Tuſcaniſchen genommen wird, ſo betrachten wir ſolche nur von A bis B.

II. Aus

II. Aus A traget hinauf gegen B in 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. die Höhen des gantzen Säulen-Stuhls nach allen deſſen Theilen und Gliedern, entweder wie die erſte Reyhe der Tabelle von der Tuſcaniſchen Ordnung lehret, oder mit Auſſenlaſſung etlicher Glieder, nach der Figura ſelbſten; mit Bemerckung deſſen, was Scholio VIII. Probl. XLVI. gemeldet worden.

III. Theilet AC in F alſo, daß F. das Punctum werde, aus welchen der Achßen-Strich perpendicular in AC. und parallel mit AB. aufgerichtet werden könne.

IV. Traget aus F lincks und rechts gegen A und C die Ecphoras, oder Auslauffungen jeder Theile, nach der zweyten Reyhe derjenigen Tabelle, aus welcher eine Tuſcaniſche, wie hier, oder ſonſt eine Doriſche, oder andere Ordnung geriſſen werden, dieſe Puncta ſeyen hier auf FC. a b c d. &c. auf FA aber 1. 2. 3. 4.

V. Ziehet auf der Linie AB aus denen Puncten 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. ꝛc. lauter perpendiculares, 1 b. 2 d, 3. o, 4 Q, 5 f, 6. x, 7. h, 8. k, ſo werden dieſe alle unter ſich parallel ſeyn.

VI. Ziehet nunmehro auch auf der Linie AC aus beyderſeitigen Puncten 1. 2. 3. 4. und a. b. c. d. perpendiculares, mit AB parallelas, ſo werden deren Interſectiones die Ecphoras, oder Auslauffungen derer Glieder determiniren, und die planen Glieder können nach dem Lineal ausgezogen werden.

VI. Die krumm-linigte Glieder, wenn ſolche groß ſind, werden alsdann vermöge ihrer Problematum XXXVI. XXXVII. XXXVIII. XXXIX. XL. XLI. XLII. in ihrer Accurateſſe ausgezogen. Iſt der Riß klein, machet man dieſe Krümmungen von freyen Händen.

VII. Reißet man eine Ordnung auf, welche Schnecken hat, ſo pflegen die, der Mahlerey erfahrne, ſolche von freyer Fauſt zu zeichnen; auſſer deme aber redet davon das Problema XLIII.

Scholion I.

So ſchwer dieſe Arbeit ſcheinet, ſo leicht, ob gleich etwas mühſam iſt ſolche, wenn man die Namen aller Theile wohl verſtehet, ſich in die Tabellen ſchicken lernet, und ein gut parallel-Lineal zur Hand hat. Dahero iſt zwar Fig. *I.* Tab. II. *Sect.* III. eine gantze *Tuſcaniſche* Ordnung aufgeriſſen, auſſer der Höhe des Stamms, die ihren Mangel durch $\alpha\ \beta\ \gamma$. anzeiget; allein in dem Problemate ſelbſt habe vor unnöthig gehalten, aller Glieder Aufeinanderſetzung anzuführen: Denn wie es bey dem Säulen-Stuhl gewieſen worden, ſo machet man es durch und durch hinauf, bis an das oberſte Glied des Gebälcks.

Scholion II.

Die *Projecturæ*, oder Vorſtechungen *L'agetta*, ſind in denen Tabellen unnöthig, denn dieſe ſind von denen Ecphoris, oder Auslauffungen, Li Sporti Italiæniſch, in nichts unterſchieden, als daß dieſe die Breite jeder Glieder von dem Achß-Strich an hinaus determiniren; jene aber, von dem äuſſern Ende des nächſt-vorhergehenden Gliedes, den Unterſcheid der Breite, des nächſt folgenden Glieds anzeigen, nach der *Definitione* CX. und CXII. Nun gehet es aber viel richtiger und geſchwinder, wenn alle Breiten von der Axe lincks und rechts eingetragen werden. Demnach ſind die Ecphoræ hier hinlänglich genug, den Riß ſammt den Höhen dardurch zu machen.

Scho-

Scholion III.

Ein Anfänger ſtoſſe ſich auch hierinnen nicht, wenn er keine Höhen derer Stämme noch derer Haupt-Theile, darinnen antrifft. In dem Problemate XLVI. iſt ſemel pro ſemper gemeldet, da nach Goldmanns Verbeſſerung alles angenommen wird; Die Säule nehme in denen drey niedrigen Ordnungen 16 Modulos, in denen zwey erhöheten 20 Modul. Und in der erſten dieſem Problemati angehengten Tabelle ſind die Höhen derer Theile ins beſondere angeführet, da ſtehet ausdrücklich in der fünften Reyhe, die Höhe des bloſſen Stamms ſey 14 in denen niedrigen, und $16\frac{2}{3}$ in denen hohen Ordnungen.

Scholion IV.

Habe ich etwas einem Anfänger in dieſem gantzen Buch zu rathen, ſo iſt es dieſes, ſich die fünf Säulen-Ordnungen ohngefehr nach dem Maaßſtab Fig. 6. Tab. IV. ſect. III. in gröſſerer Proportion aufzureiſſen; der Nutzen wird vielfacher ſeyn, als ich hier beſchreiben mag: 1) werden ihme dadurch die Namen aller Glieder ohnvermerckt ſo tief ins Gedächtnüß kommen, daß er ſolche ſo leicht nicht vergeſſen wird; 2) werden die Tabellen ſelbſt ihme geläufiger werden; 3) wird er in der Zeichnung eine behendere Ubung überkommen, und da 4) dieſe Arbeit die wichtigſte in der Civil-Baukunſt, auf welcher auch alle andere Verzierung beruhen, wird ihme leicht werden, ein Fenſter, eine Staffel, eine Thür, einen Impoſt, &c. nach der Sachen Beſchaffenheit, verzieren zu können.

Scholion V.

Wer die Vergleichung unter Vitruvii, Scamozzi und Goldmanns Manieren, die Säulen-Ordnung aufzuſtellen, leſen will, in wie weit nemlich der mittlere, des erſtern duncklen Vortrag verbeſſert, der dritte aber alle übertroffen, der wird ſein Vergnügen hierinnen finden bey Hrn. *Sturmio, Patre*, in *Matheſi Juvenili* pag. 1068 - 1126. Hier iſt nur noch, mit Zuziehung des Scholii II. Defin. CXXIV. aus *Vitruvio* kürtzlich zu berichten, durch welche Gelegenheiten

die Heyden zu dieſen fünff Ordnungen gekommen. Am erſten, ſaget er, ſey die Doriſche Ordnung erfunden worden; als man dem Appollini Panjonio einen Tempel erbauen wolte. Sie maaßen damahlen den Fußſtapffen von einem wohlgewachſenen Mannes-Fuß, und da ſie funden, daß der Fuß der ſechſte Theil der Höhe des Menſchen ſey, haben ſie die Säule ſammt dem Säulen-Fuß und dem Knauff ſechs Diametrorum hoch gemachet. Hernach als ſie der Dianæ einen Tempel in Aſien erbaueten, nahmen ſie 8 Diametros zur Höhe der Säulen an, um die weibliche Geſchmeidigkeit dardurch anzuzeigen. Dahero zierten ſie auch den Knauff mit Schnecken, gleich als mit Haar-Locken, welche lincks und rechts herunter biengen, ſo ſolten auch die Striæ, oder Aushöhlungen an dem Säulen-Stamm, Fig. 11. Tab. III. Sect. III. die Falten derer weiblichen Röcke vorſtellen, welche dahero auch die Joniſche Ordnung genennet wurde. Die dritte Ordnung ſoll Callimachus zu Corinthus, durch Gelegenheit einer verſtorbenen Jungfrauen ihres Grabmahls, erfunden haben, wie Vitruvius weitläuftig erzehlet. Es iſt nemlich ſolche nur an dem Knauff unterſchieden: Die Höhe des Joniſchen Knauffs war der dritte Theil der Säulen-Dicke, die Höhe des Corinthiſchen Knauffs aber iſt die gantze Dicke der Säulen. Die übrigen Glieder, welche über der Säulen kommen, ſind entweder aus der Joniſchen, oder Doriſchen Ordnung geborget: Denn indeme die Corinthier die Sparren-Köpffe in die Kräntze, und die Zapffen in die Unter-Balcken gemachet, waren die Doriſchen Dreyſchlitze nachgemachet, die Zahnſchnitte aber in dem Borten hatten ſie nach Joniſcher Ordnung. Dieſe Corinthiſche prächtige Ordnung, ſolte nun eine freche Jungfrau vorſtellen, wie oben allbereit erwehnet worden. Die vierdte, nemlich die Römiſche, hatte von der Corinthiſchen die eingebogene Platte, und zwey Reyhen Acanthen-Blätter abgeborget, die hernach in dem Corinthiſchen Knauff mit Oliven-Blättern vertauſchet worden. Aus dem Joniſchen Knauff nahm der Römiſche, die Schnecke die zwar gröſſer, als die Corinthiſche, doch auf die Corinthiſche Art eingebogen, ſamt der Platte, die in dem Joniſchen

Knauff

Knauff mit der Schnecke in einer geraden Linie ſonſt fortgelauffen. Aus der Doriſchen Ordnung iſt der Wulſt entlehnet, gleich unter der Platte, welcher in der Joniſchen Ordnung noch zwiſchen ſich und der Platte einen Pfuhl hatte. Doch kommt der Römiſche, dieſem in der Joniſchen Ordnung ſtehenden Wulſt, noch darinnen gleich, daß man Eyer darauf ausſchnitzte, welches allezeit an dem Joniſchen, ſelten aber, oder gar nicht, an dem Doriſchen geſchiehet. Vitruvius nennet dieſe Ordnung nirgend, ſondern deutet nur darauf, daß es Knäuffe gebe, die zerſchiedene Namen hätten, und welche auf die Corinthiſchen Säulen pflegten geſetzet zu werden, deren Art er eigentlich nicht nennen könnte, ſondern er ſähe, daß ihre Namen von der Corinthiſchen, Joniſchen und Doriſchen genommen wären. Perrault ſchlieſſet daraus in ſeinem kurtzen Begriff Vitruvii (Frantzöſiſch edirt) es ſeye dieſe heut zu Tag alſo genennte zuſammengeſetzte Ordnung ſchon zu Vitruvii Zeiten bey denen Römern in allen ihren Ländern, die ſie unter ihrer Bothmäßigkeit hatten, bekannt geweſen, ob ſie gleich damalen noch nicht vor eine beſondere, wohl aber vor eine veränderte Corinthiſche Ordnung gehalten worden, indeme ſie in nichts, als in Knauff von dieſer unterſchieden ſey. Scamozzi allein will dieſe zuſammengeſetzte Ordnung zwiſchen die Joniſche und Corinthiſche geſetzet haben, und nennet ſie dahero die Römiſche, als hätten nemlich die Römer ſolche Zuſammenſetzung erfunden; Er giebt ihr alle abſonderliche Maaße, Goldmann aber iſt hierinnen am richtigſten; man beſehe die allbereit angeführte Tabellen der Römiſchen Ordnung, dabey nur erwähnter maaßen der Unterſcheid, daß er den Modul in 360. Theile, wir aber ſolchen in 30. Theile zergliedert. Was endlich die Tuſcaniſche anlanget, ſo iſt dieſe eigentlich die ältiſte Doriſche Ordnung, da ſie noch am einfältigſten war, ſie bekam den Namen von dem Lande Tuſcien, in welchen ſich die Völcker niedergelaſſen, und die alte Doriſche Art mit brachten. Nachdem ſolche mit der Zeit mehr verkünſtelt war, hieß ſie hernach die Doriſche.

Problema XLIX.

Eine jede Säulen-Ordnung in gantz kleiner Geſtalt aufzureißen.

Reſolutio.

I. Ziehet eine gerade Linie A B Fig. 7. Tab. IV. Sect. III. und traget in ſolche aller Glieder ihre Höhen, ex. gr. erſtlich, des Säulen-Stuhls alleine, B 4, 4. 3, 3. 2, 2. 1, ꝛc.

II. Richtet auf dieſer Linea A B einen gleichſeitigen Triangul auf, nach dem Problemate LXXVI. Part. II. pag. 203. dieſer ſey nun A C B.

III. Traget aus C in D und E die Höhe, ex. gr. hier des Säulen-Stuhls herunter, ſo wird D E derſelben gleich ſeyn, nach dem Probl. XVII. Part. II. pag. 64.

IV. Nunmehro ziehet aus C auf alle Theilungs-Puncta der Linie A B. blinde Linien herab, C 1, C 2, C 3, C 4, ſo werden E 1, E 2, E 3, E 4, die verlangten vorigen Höhen nach dem verjüngten kleinerem Maaß ſeyn, wie das citirte XVII. Probl. Part. II. deutlich erkläret.

V. Eben ſo nehmet aus denen gegebenen Tabellen die Ecphoras, und verjünget dieſelben durch Hülffe eines ſolchen Trianguls, nach dieſem Problemate, ſo läſſet ſich der Säulen-Stuhl ſo klein, als man will, aufreißen, wo mit dieſen verjüngten Höhen und Auslauffungen derer Glieder alsdann nach dem Problem. XLVIII. verfahren wird.

VI. Eben

VI. Eben ſo nehmet die Säule ſelbſt, als den zweyten Haupt-Theil, traget des Säulen-Fußes, des Säulen-Stammes, und des Knauffs Glieder nach ihren Höhen auf die Baſin A B. und wenn ſolche alle nach einander darinnen ſtehen, ſo nehmet dieſe Weite, und ziehet einen gleich-ſeitigen Triangul damit. Verfahret hernach mit der Höhe der Säulen, ꝛc. auch alſo. Endlich machets mit denen Auslauffungen eben alſo, ſo wird ſich auch die Säule im verjüngtem Maaß zeichnen laſſen.

VII. Eben ſo procediret mit dem Gebälck, ſo wird dem Problemati ſein Genüge geſchehen ſeyn, und in der Tabula IV. Sect. III. iſt Fig. I. die Tuſcaniſche, Fig. II. die Doriſche, Fig. III. die Joniſche, Fig. 4. die Römiſche, und Fig. 5. die Corinthiſche in ſolcher kleinen Geſtalt zu ſehen.

Scholion.

Die Schnecken, Blätter und dergleichen Zierrathen, wie auch die krummen Linien an denen Gliedern, werden hier mit freyer Hand gezogen; und wenn ein Liebhaber der Mathematic etwas mahlen gelernet, wird er den Nutzen deſſen in dieſer Arbeit ſelbſten finden.

Problema L.

Dreyſchlitze mit denen Zapffen aufzureißen.

Reſolutio.

I. Wenn der Achßen-Strich an der Säulen verlängert wird über den Knauff hinaus, ſo wird ſolcher den Dreyſchlitz in der Mitte durchſchnei-

den; demnach traget in die Lineam Ecphorarum, ab. welche der Achs-Strich in e durchſchneidet Fig. 4. Tab. III. Sect. III. lincks und rechts, 1) die halbe Breite der Aushöhlung, 2) zweymahl die halbe Breite der Zwiſchen-Stäbe, 3) die Breite der Aushohlungen, und 4) die halbe Breite der Zwiſchen-Stäbe.

II. In die Linie der Höhe a c träget die äuſſere und innere Höhe der Zwiſchen-Stäbe, zugleich mit der Höhe des gantzen Dreyſchlitzes.

III. Traget auch zugleich die Höhe derer Zapffen unten unter dem Riemen mit ein.

IV. Ziehet alsdann nach dem Problemate XLVIII. den gantzen Dreyſchlitz aus.

V. Gebt der Zwiſchen-Tieffe, Metopæ, ihre Breite welche gleich ſey der Höhe des Dreyſchlitzes, und nach dieſer Zwiſchen-Tieffe, reißet den andern Dreyſchlitz daran, welcher gleich ſey dem erſten, wie die Figur ſelbſt am klärſten zeigen wird.

Problema LI.

Zahnſchnitte aufzureißen.

Reſolutio.

I. Weilen der Säulen ihr Achſen-Strich, wo ſolcher verlängert wird, einen Zahn in der Mitte entzwey ſchneiden wird, ſo traget auf die Lineam Ecphorarum aus dieſem Puncto, wo ſolche von der Axe durchſchnitten wird, lincks und rechts, am erſten die halbe Breite eines Zahns, hernach traget Wechſels-Weiſe, einmahl die

Breite

Breite der Metopæ von 2′. das andermahl die Breite eines Zahns von 3′, dann wieder die Breite einer Metopæ, hernach die Breite eines Denticuli. Am Ende aber den Streiff zweymahl ſo breit, als einen Zahn, von 6′ hinein, Fig. 10. Tab. III. Sect. III.

II. Auf die Lineam Altitudinum traget derer Zähne ihre ſowohl innere als äuſſere Höhen, und endlich verzeichnet ſolche nach dem Problem. XLVIII. die Figur ſelbſt wird abermahl das beſte Licht geben.

Scholion.

Man könte auch in einem beſondern Problemate die Verzeichnung derer Sparren-Köpffe, Mutulorum, und derer Dielen-Köpffe, Pſeudo-*Mutulorum*. hier noch beyfügen; alleine es iſt dieß ſo leicht, daß nach bißherigen geſetzten Erklärungen, mit dem Problemate XLVIII. wo die *Figura* 9. *Tab*. III. *Sect*. III. angeſehen wird, ein Anfänger ſolche von ſelbſten machen kan.

Problema LII.

Zu finden, ob das angenommene Gebälck, Trabeatio, von hinlänglicher *Proportion* mit dem Werck ſelbſten ſey, oder nicht.

Reſolutio.

I. Addiret die Breite des Dreyſchlitzes und des Sparren-Kopffs, oder Zahnſchnitts zu der Zwiſchen-Tieffe.

II. Mit dieſer Summa dividiret das Intercolumnium an dem Gebäude.

III. Bleibt nach der Diviſione nichts übrig, ſo iſt es ein Anzeigen, daß das Gebälck in rechter Gröſſe mit dem Gebäude ſelbſten ſeyn. Der Quotient ſelbſt aber wird der Zeiger ſeyn, wie viel Dreyſchlitze, Sparren-Köpffe, oder Zahnſchnitte ſich zu eben demſelben Intercolumnio ſchicken, damit zuletzt kein ungeſchickter Raum übrig ſey.

Corollarium I.

In der Joniſchen, Römiſchen und Corinthiſchen Ordnung iſt die Summa derer Breiten eines Sparren-Kopffs, und einer Zwiſchen-Tieffe, ein *Modul*. Demnach reimet ſich an ein jedes Säulen-Gebäude das *Joniſche*, Römiſche und *Corinthiſche* Gebälck, wenn deſſen Intercolumnium nach eines *Moduls* Gröſſe ausgemeſſen wird. Demnach reimt ſich das Joniſche, Römiſche und *Corinthiſche* Gebälck an alle, Definitione CXXXII. benamßte Opera, auſſer dem Schön-Säuligen Gebäude.

Scholion.

Machet man an der Schön-Säuligen Art der Gebäude, das Intercolumnium, Definitione CXXXI. von 7 *Moduln*, ſo reimte ſich das *Joniſche*, Römiſche und *Corinthiſche* Gebälck auch zu dieſer Schön-Säuligen Gattung, denn ſo gehet es allenthalben auf.

Corollarium II.

Die Breite eines Zahns und der Zwiſchen-Tieffe zuſammen genommen, ſind 5 Minuten, nach dem Problemate LI. demnach kan ſolche in einen Modulum, der 30 *Minuten* hat, nach der *Definitione* CXXX. & *Hypotheſi* VI. hinein gemeſſen werden, und einfolglich ſchicket ſich dieſe Breite eines Zahns und der Zwiſchen-Tieffe in alle Intercolumnia, die nach eines *Moduls* Gröſſe gemeſſen ſind. Demnach ſchicket ſich ein mit Zahnſchnitten verziertes Gebälck zu allen Intercolumniis, die nach einen Modul ausgemeſſen werden,

den, ja auch diejenigen Intercolumnia, welche nebſt denen gantzen Moduln auch noch einen halben zum Maaß haben, nehmen ſolche Zähnſchnitte habende Gebälcke an: Denn ein halber Modul iſt 15 Minuten; Da nun die Breite eines Zahnſchnittes mit der Zwiſchen-Tieffe 5 Minuten iſt, ſo ſchicken ſich ſolche dreymahlen in einen halben Modul, ohne einen Reſt zu laſſen, oder einen Bruch zu geben.

Corollarium III.

In der Doriſchen Ordnung kan das Gebälck auf dreyerley angenommen werden, nach dem Scholio II. III. & IV. Problematis XLVI. In der erſten Art des Doriſchen Gebälckes iſt nun die Summa, wenn die Breite des Dreyſchlitzes, und der Zwiſchen-Tieffe addiret werden, 2 Modul. In der andern Art des Doriſchen Gebälcks, iſt ſolche 2 Modul und 15 Minuten, oder 75 Minuten; In der dritten Art kommt zur Summa 7 Minuten. Demnach iſt die Summa des erſten Doriſchen Gebälcks, das Maaß derer Intercolumniorum von 4. 6. 8. 10 Moduln. Die Summa des andern Doriſchen Gebälcks iſt das Maaß des Intercolumnii von 5 Moduln, und die Summa der Breite des Dreyſchlitzes und der Zwiſchen-Tieffe, in der dritten Art des Doriſchen Gebälckes, iſt das Maaß eines Intercolumnii von 7 Moduln. Man pfleget alſo die erſte Art des Gebälckes zu gebrauchen, wenn die Intercolumnia 4. 6. 8. 10. ꝛc. Modulos haben. Die andere Art des Doriſchen Gebälcks wird genommen, wo das Intercolumnium 5 Modul groß iſt, und endlich die dritte Doriſche Art des Gebälcks wird gebraucht, wann das Intercolumnium 7 Modul hält.

Problema LIII.

Einem Intercolumnio ſeine beſte Proportion zu geben, wann ſolches in der Mitte, wo die Thüren und Pforten hinkommen, ſtehet.

Reſo-

Reſolutio.

Das mittlere Intercolumnium muß weiter ſeyn, als die andern zu beyden Seiten, nach dem Theoremate CVII. Gleichwohlen ſoll es auch nicht zu groß werden, vermöge der Symmetrie. Nach dem Scholio III. Definitionis V. iſt unter allen Verhältniſſen, das ſchönſte, die Ratio dupla. Man mache demnach das mittlere Intercolumnium noch einmahl ſo groß, als die zu beyden Seiten, ſo wird allen Requiſitis ihr Genüge geleiſtet werden.

Scholion I.

Goldmann Lib. II. *Cap.* XIV. giebt denen Intercolumniis auf beyden Seiten den vierdten Theil der Höhe der Säulen und des Gebälckes zu ihrer Breite, wenn NB. nach der Definitione CXXXI. die Diſtanz derer zwey Achſen-Strich zwiſchen zweyen neben einander ſtehenden Säulen verſtanden wird: und kein Säulen Stuhl da iſt, wie Fig. I. Tab. V. *Sect.* III zu ſehen. Wo aber Säulen Stühle dabey ſind, giebt er dem Intercolumnio noch einen *Modul* zu, über den vierdten Theil der Höhe der Säulen und des Gebälcks. Nun iſt aus bisherigen genug bekandt, daß die Höhe derer niedrigen Ordnungen ſey ohne Säulen Stuhl 20, derer erhöheten Ordnungen aber 24 Modul; ſo wird nun das Intercolumnium bey denen niedrigen Ordnungen, als der vierdte Theil, ſeyn 5 *Modul*, bey denen erhöheten aber 6 Modul; Nimmt man Säulen Füß darzu, ſo iſt bey denen niedrigen Ordnungen das Intercolumnium 6 bey denen erhöheten 7 *Modul*.

Corollarium.

Demnach ſchicket ſich darzu die *Trabeatio Dorica* ſecunda, wenn kein Säulen-Stuhl genommen wird. Wo aber dieſer darzu kommt, reimet ſich die *Trabeatio Dorica* tertia.

Scho-

Scholion II.

Die Civil-Baumeiſtere ſind hierinnen nicht einig: Sie machen nach dem Unterſchied der Säulen, auch immer andere Intercolumnia, Ex. gr: Vignola nimmt bey der Toſcaniſchen Säulen-Ordnung $6\frac{1}{2}$ Modul zum Intercolumnio, bey der Doriſchen Ordnung giebt er $7\frac{1}{2}$. bey der Joniſchen $6\frac{1}{3}$ bey der Corinthiſchen und Römiſchen $6\frac{2}{3}$ Modul zum Intercolumnio.

Problema LIV.

Einen Kämpffer, oder Impoſt, aufzureißen und zu verzieren.

Reſolutio.

Ein Impoſt iſt, nach der Definit. XXVII. der Knauff, oder das Geſimß, welches auf einem Neben-Pfeiler, Paraſtata, nach der Definitione XXVI. ſtehet, und einen Bogen, Balcken, oder etwas dergleichen zu tragen hat. Wenn man nun die Glieder weiß, aus welchen ein jeder Impoſt nach denen fünff Ordnungen ſoll zuſammen geſetzet werden; wenn jeder Glieder ihre Höhe und Projectur gegeben, ſo kann alsdann, nach Anleitung des Problematis XLVIII. gar leicht der Impoſt verzeichnet werden.

Scholion.

Nach Goldmanns Manier werden dieſe Kämpffer in denen fünff Ordnungen aus folgenden Gliedern, nach denen Höhen und Vorſtechungen, zuſammen geſetzet, wie die hierbey ſtehende Tabelle anzeiget. Dabey jedoch dieſes zu mercken, daß die Glocken-Leiſte, Gula, von der Rinn-Leiſte, Sima, in nichts, auſſer an der Vorſtechung unterſchieden ſey.

Incumba Tuſcanus.

Nomina Membrorum.	Altitud.	Project.
Regula, der Rieme.	2	2
Aſtragalus, der Stab.	4	
Abacus, die Platte.	2	
Apophygis, der Ablauff.	6	Rad. $7\frac{1}{2}$
Regula, der Rieme.	1	3
Gula, die Glocken-Leiſte.	$7\frac{1}{2}$	Rad. 4
Regula, der Riemen.	1	6
Corona, Krantz-Leiſte.	9	1
Regula, der Rieme.	1	1
Supercilium, Uberſchlag.	$2\frac{1}{2}$	1

Incumba Doricus.

Regula, der Rieme.	2	2
Aſtragalus, der Stab.	4	
Abacus, die Platte.	3	
Apophygis, der Ablauff.	5	Rad. $6\frac{1}{4}$
Regula, Rieme.	1	$2\frac{1}{2}$
Gula, die Glocken-Leiſte.	$7\frac{1}{2}$	Rad. 4
Regula, der Rieme.	1	6
Corona, die Krantz-Leiſte.	$7\frac{1}{2}$	1
Cymatium Doric. Hohl-Leiſte.	3	1
Supercilium, Uberſchlag.	2	$1\frac{1}{2}$

In-

Incumba Jonicus.

Nomina Membrorum.	Altitud.		Project.
Regula, Rieme.	2		2
Aſtragalus, der Stab.	4		
Abacus, die Platte.	4		
Apophygis, Ablauff.	4	Rad.	5
Regula, der Rieme.	1		2
Aſtragalus, der Stab.	2½		
Gula, die Glocken-Leiſte.	7½	Rad.	4
Regula, der Rieme.	1		1
Corona, Krantz-Leiſte.	5		5
CymatiumLesbium, Kehl-Leiſte.	3		3
Supercilium, Uberſchlag.	2		2

Incumba Romanus.

Regula, der Rieme.	2		2
Aſtragalus, der Stab.	4		
Abacus, die Platte.	3½		
Apophygis, Ablauff.	4	Rad.	5
Regula, der Riemen.	1		2
Aſtragalus, der Stab.	2½		
Gula, die Glocken-Leiſte.	7½	Rad.	4
Regula, der Rieme.	1		6
Corona, Krantz-Leiſte.	4		1
Aſtragalus, der Stab.	1½		
CymatiumLesbium, Kehl-Leiſte.	3		2½
Supercilium, Uberſchlag.	2		2

In-

Incumba Corinthius.

Nomina Membrorum.	Altitud.	Project.
Regula, Rieme.	2	2
Aſtragalus, der Stab.	4	
Abacus, die Platte.	3	
Apophygis, Ablauff.	$4\frac{1}{2}$	Rad. $5\frac{1}{3}$
Regula, der Rieme.	1	$2\frac{1}{4}$
Aſtragalus, der Stab.	$2\frac{1}{2}$	
Gula, die Glocken-Leiſte.	7	Rad. 4
Regula, der Riemen.	1	6
Corona, die Krantz-Leiſte.	4	1
Aſtragalus, der Stab.	1	
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	2	$\frac{1}{2}$
Cymatium Doric. Höhl-Leiſte.	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$
Supercilium, Uberſchlag.	2	$1\frac{3}{4}$

Der Stamm an einem Neben-Pfeiler hat allezeit 4′ zur Höhe des Anlauffs, und 2′ zum Radio.

Problema LV.

Einen Bogen zwiſchen ſeinen Säulen aufzureißen.

Reſolutio.

I. Machet die Höhe, A B. Fig. 1. Tab. VI. Sect. III. wenn die Säulen-Stühle hinweg bleiben, in denen niedrigen Ordnungen 16. in denen erhöheten 20 Moduln, nach dem Problem. XLVI. Sind aber die Säulen-Stühle dabey, ſo laſſet die Höhe in denen drey niedrigen Ordnungen 26. in denen zwey erhöheten 24 Modul ſeyn die Breite aber ſey ſubdupla, Scholio III. Definit. V.

II. Thei-

II. Theilet die Höhe A B in vier gleiche Theile, aus E. nemlich $\frac{3}{4}$ als dem Radio, formiret einen halben Circul.

III. Nun werden einem Bogen eben diejenigen Glieder gegeben, die man dem Architrav ſonſt zu geben pfleget, auſſer daß, ſecundum Goldmannum, niemals mehr denn zwey Streiffe erlaubet werden, wie die nachfolgende Tabelle zeiget. Demnach ziehet nach dieſen Theilen aus E die übrigen Circulos concentricos.

IV. Machet A e und A f eines halben Moduls breit, leget das Lineal an E. als das Centrum, und ziehet mit e die Linie e g. hernach aus E und f die Linie f h. ſo wird der Schluß-Stein, Cuneus, Scholio I. num. V. Definit. XXIX. e g h f. gezogen ſeyn.

V. Zieret ſolchen alsdann mit der Platte, Abaco, und denen Schnitzwercken aus, wenn zumalen eine prächtige Säulen-Ordnung darneben ſtehet.

VI. Die Kämpffer F, G, verzeichnet nach dem Problemate LIV. und wo keine Säulen-Stühle dabey ſind, ſo ſetzet zwey Unterſätze, Scamillos, ſowohl unter die Säulen, als auch Neben-Pfeiler, deren jeder zwey Modul hält, der höhere aber ſoll mit dem unteren in ratione ſubdupla ſtehen.

VII. Will man aber Säulen-Stühle dabey haben, ſo müſſen ſolche gemeiniglich niedriger und kleiner werden, als die oben beſchriebene Säulen-Stühle derer Tabellen, und der Fuß an dem Neben-Pfeiler muß gleich werden dem Fuß

des Säulen-Stuhls, wie die folgende Tabellen zeigen werden.

VIII. Der Raum derer Säulen an denen Seiten wird unterſchiedentlich angenommen, nachdeme nemlich die Säulen-Stellungen beliebet, oder andere kleinere Bögen auf der Seiten angehänget werden, oder das Fenſter und die andern Umſtände denen Säulen Platz laſſen, wie dieſes aus der Figur ſelbſt beſtens zu erſehen iſt.

Scholion I.

Goldmann giebt folgende Tabellen:

I. Von der Breite derer Glieder an denen Bögen ſelbſten.

II. Von der Proportion derer Glieder an denen Säulen-Stühlen, welche, wie in dem Problemate erwähnet worden, kleiner ſeyn müſſen.

Nach dieſen iſt nun mit Hülffe des Probl. XLVIII. gar leicht, einen jeden Bogen ſammt ſeinen Kämpffern und Säulen-Stühlen derer Neben-Pfeiler aufzureiſſen und zu verzieren.

Ta-

Tabulæ Latitudinum Membrorum in Arcubus.

Arcus Tuſcanus.

Faſcia prima, der erſte Streiff.	10
Faſcia ſecunda, der andere Streiff.	15
Regula, der Rieme.	11
Supercilium, der Uberſchlag.	14

Arcus Doricus.

Faſcia prima, der erſte Streiff.	10
Faſcia ſecunda, der andere Streiff.	15
Cymatium Doricum, die Hohl-Leiſte.	3
Supercilium, der Uberſchlag.	2

Arcus Jonicus.

Faſcia prima, der erſte Streiff.	9
Aſtragalus, der Stab.	$1\frac{1}{2}$
Faſcia altera, der andere Streiff.	$13\frac{1}{2}$
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	$3\frac{3}{4}$
Supercilium, der Uberſchlag.	$2\frac{1}{4}$

Arcus Romanus.

Faſcia prima, der erſte Streiff.	8
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	2
Faſcia altera, der andere Streiff.	12
Aſtragalus, der Stab.	2
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	4
Supercilium, der Uberſchlag.	2

Tabulæ Stylobatarum minorum.

Stylobata Tuſcanus.

Nomina Membrorum.	Altitud.		Ecphor.	
Baſis.				
Quadra, der Grund-Stein.	1Mod.	4′	1	$14\frac{1}{2}$
Regula, Rieme.		1	1	$13\frac{1}{2}$
Cymatium Doric. Hohl-Leiſte.		5	1	11
Truncus.	2.Mod.		1	10
Coronis.				
Cymatium Doric. Hohl-Leiſte.		5	1	11
Regula, der Riemen.		1	1	$13\frac{1}{2}$
Corona, die Krantz-Leiſte.		8	1	$14\frac{1}{2}$
Apophygis, der Anlauff.		3	Rad.	$4\frac{1}{8}$
Supercilium, der Uberſchlag.		3		$15\frac{1}{2}$

Stylobata Doricus.

Baſis.				
Quadra, der Grund-Stein.	1	4	1	$15\frac{1}{2}$
Regula, der Rieme.		1	1	$14\frac{1}{2}$
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.		5	1	11
Truncus.	2	0	1	10
Coronis.				
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.		5	1	11
Regula, der Rieme.		1	1	$14\frac{1}{2}$
Corona, die Krantz-Leiſte.		8	1	16
Cymatium Doric. Hohl-Leiſte.		4	1	17
Supercilium, Uberſchlag.		2	1	19

Sty-

Stylobata Jonicus.

Nomina Membrorum.	Altitud.		Eephor.	
Baſis.				
Quadra, der Grund-Stein.	1	4	1	15½
Regula, der Rieme.		1	1	14½
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.		5	1	11
Truncus.	2	0	1	10
Coronis.				
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.		5	1	11
Regula, der Rieme.		1	1	14½
Corona, die Krantz-Leiſte.		8	1	16
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.		4	1	18½
Supercilium, Uberſchlag.		2	1	19

Stylobata Romanus.

Baſis.				
Quadra, der Grund-Stein.	1	4	1	15½
Regula, der Rieme.		1	1	14½
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.		5	1	13½
Truncus.	2	0	1	10
Coronis.				
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.		5	1	13½
Regula, der Rieme.		1	1	14
Corona, die Krantz-Leiſte.		7½	1	16
Aſtragalus, der Stab.		1½		
Cymatium Lesbium.		3	1	16½
Supercilium, der Uberſchlag.		2	1	19

Stylobata Corinthius.

Nomina Membrorum.	Altitud.		Ecphor.	
Baſis.				
Quadra, der Grund-Stein.	1	4	1	$15\frac{1}{2}$
Regula, der Rieme.		1	1	$14\frac{1}{2}$
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.		5	1	11
Truncus.	2	0	1	10
Coronis.				
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.		5	1	$13\frac{1}{2}$
Regula, der Rieme.		1	1	$14\frac{1}{2}$
Corona, die Krantz-Leiſte.		6	1	$16\frac{1}{2}$
Aſtragalus, der Stab.		1		
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.		3	1	18
Cymatium Doric. Hohl-Leiſte.		2	1	$18\frac{1}{2}$
Supercilium, der Uberſchlag.		2	1	19

Scholion II.

Unterſchiedliche Baumeiſtere richten ihre Bögen noch auf andere Art auf. Wer dieß weitläuftiger hier als Supplementa eintragen will, der darff nur die bishero oft genug citirte Authores leſen.

Problema LVI.

Einen Fronton aufzureißen.

Reſolutio.

I. Reißet am allererſten, nach dem Problemate XLVIII. einen Karnieß, oder Krantz, A B. Fig. 3. Tab. V. Sect. III.

II. Theilet den Riemen unter der Rinn-Leiſte in zwey gleiche Theile in E, welches mit dem Proportional-Circul geſchwind gethan, nach dem Problem.

Problem. XIV. Part. II. pag. 61. und richtet in E ein Perpendiculum auf, durch Hülffe des Proportional-Circuls, nach dem Problem. XI. Part. II. pag. 58. Machet dieß Perpendiculum gleich der Höhe des Frontons, nach dem Theorem. C. Schol. I.

III. Ziehet von denen Extremitæten des Uberſchlags aus beyden Seiten hinauf in C die Lineas rectas AC und BC.

IV. Hierauf ziehet mit dieſen beyden Linien AC und BC ſo viele andere parallelas, und in ſolcher Weite jede, als viele Glieder der Karnieß in ihren Breiten hat, dabey jedoch die Streiffe, die Sparren-Köpffe und Zahnſchnitte ausgenommen ſind, denn indeme weder Stütz-Sparren, noch Dielen über die Frontons ausgetheilet und geleget werden, die Krag-Steine aber und Sparren-Köpffe von Steinen nachgemachet, jene repræſentiren ſollen, gleichwie die Zahnſchnitte derer Dielen ihre Vorſtechungen abbilden, ſo reimen ſich auch deren Abbildungen nicht an denen Frontons.

V. Sollen Frontons verzeichnet werden mit einem Bogen, die nur an ſchmale Wercker, als Fenſter und Bilder-Blinden gehören, ſo ſuchet nach dem Problemate LI. Part. II. pag. 105. das Centrum zu einem Circul, der durch die drey Puncta, nemlich C und die beyden Ende des Uberſchlags, als denen zwey übrigen Puncten, durchgehe. Aus dem alſo gefundenem Centro beſchreibet diejenigen Arcus concentricos, in

der Weite von einander ſtehend, welche denen Höhen derer Glieder gleich ſind.

Scholion I.

An dem Karnieß eines Frontons wird die Rinn-Leiſte mit ihrem Uberſchlag hinweg gelaſſen, denn dieſe ſoll eine Dach-Triefe repræſentiren, deren an ihnen keine nöthig iſt.

Scholion II.

Damit man deſto leichter verſtehe, die Arcus concentricos, wann das Centrum gefunden, nach einander zu ziehen, ſo pfleget folgende Tabelle derer Theile nach ihren Höhen und Breiten, durch alle fünff Säulen-Ordnungen zuſammen getragen zu werden, deren ein Theil die Säulen-Stühle hinweg läſſet, der andere aber ſupponiret, als ſolten Säulen-Stühle dabey ſeyn.

Höhen

Abſentibus Stylobatis.	Tuſcan.	Doric.	Jonic.	Rom.	Corinth.
Altitud. Columnæ.	16 Mod.	16 Mod.	16 Mod.	20 Mod.	20 Mod.
Scamilli.	2	2	2	2	2
Arcus.	16	16	16	20	20
Latitud. Arcus.	18	8	8	10	10
Paraſtatæ.	1	1	1	1	1
Altitud. Paraſtatæ.	12	12	12	15	15
Intercolumnium.	12	12	12	14	14

Præſentibus Stylobatis.	Tuſcan.	Doric.	Jonic.	Rom.	Corinth.
Altitud. Stylobatæ.	5 Mod.	5 Mod.	5 Mod.	5 Mod.	5 Mod.
Arcus.	20	20	20	24	24
Paraſtatæ.	1	1	1	1	1
Latitud. Arcus.	10	10	10	12	12
Paraſtatæ.	15	15	15	18	18
Intercolumnium.	14	14	14	16	16

Scholion III.

Es iſt Scholio I. Theorematis C. allbereit gemeldet, daß die Höhe eines Frontons ſoll nach dem Scamozzi $\frac{2}{9}$ des Karnießes ſeyn, nach ſeiner völligen Breite gerechnet, und dieſer Proportion bedieneten ſich auch die Römiſchen Baumeiſtere in dem Pantheo. Blondellus ziehet auch dieſe

loc. it. allen andern vor. Der bekannte Serlius theilet die Breite des Karnießes *A B.* Fig. 13. *Tab.* III. Sect. III. in zwey gleiche Theile in C. hernach richtet Er aus C das Perpendiculum auf CD. welches gleich iſt CB. dann ziehet Er aus dem Centro *D* mit dem Radio *B*.D. den Bogen B E *A.* und nimmt C *E.* vor die Höhe des Frontons an. Der alle übertreffende Goldmann giebt zur Höhe eines *Tuſcaniſchen* Frontons 5. eines *Doriſchen*, *Joniſchen* und Römiſchen 6. eines Corinthiſchen Frontons aber 7. *Modul.* Doch wann beſondere Umſtände hierinnen etwas hindern, kan man allemahl ein wenig abnehmen und zugeben.

Problema LVII.

Säulen auf Säulen aufzurichten.

Reſolutio.

Die Säulen, oder auch gantze Ordnungen, ſie mögen gebraucht werden wie ſie wollen, ſollen an ſtatt der Strebe-Pfeiler dienen. Wo nun ſolche von unten an bis zu oberſt hinauf geführet werden, welche dahero durchgehende Säulen heiſſen, ſo thun ſie zur Stärcke eines Gebäudes ſehr viel. Bey denen alten Römern waren dieſe ſehr gebräuchlich; alleine da man in folgenden Zeiten, bis auf den heutigen Tag, mehr auf die Zierlichkeit, als Stärcke ſahe, ſo fiengen die Genueſer an, zwey, die Venetianer gar drey Reyhen Säulen über einander zu ſetzen. Wie nun dieſes ins Werck zu richten, ſoll dieſes Problema zeigen. Es iſt aber hiebey zum voraus dieſes zu mercken, daß ſehr viele Schwürigkeiten dabey vorwalten:

I. Muß doch vor allen nach dem Axiomate I. die Stärcke des Gebäudes beybehalten werden. Demnach muß die obere Säule alſo auf der untern

untern ſtehen, daß ihrer beyden Axis auf einander ſtehe: Es darff auch die Taffel der obern Säulen über den verdünneten Stamm der untern Säulen nicht hervorſtechen, denn die Baſis muß breiter ſeyn, als die auf ihr ſtehende Säule.

II. Indeme aber ſolchergeſtalt der Semidiameter der obern Säulen gar zu klein werden würde, müſſen die obern Säulen entweder gegen der innern Seite des Gebäudes zurück gezogen werden, alſo, daß die Axis der obern Säule nicht mehr mit der Axe der untern in gerader Linie ſtehe, ſondern nur parallel mit ihr lauffe; oder die Taffel muß über den verdünnten Stamm hervorſtechen. Die Baumeiſtere des Theatri Coloſſei, davon noch die Rudera zu Rom bis auf den heutigen Tag anzutreffen, ſind den erſten Weg in ihrem Werck gegangen, nemlich die Säulen zurück gezogen; wie auch der Baumeiſter des Tempels S. Ludovici in der Gaſſe des H. Antonii zu Paris. Alleine es mißfällt denen meiſten, weil es den Proſpect hindert. Dahero laſſen ſie die Taffel über den Stamm hervorſtechen, und zwar auf zweyerley Weiße, 1) entweder daß deſſen Ecphora gleich ſey dem Modulo des unteren Stammes, und nicht über den noch nicht verdünnten Stamm hervorſteche, oder 2) alſo, daß der Modul des oberen Stammes gleich ſey dem Semidiametro des verdünnten Stammes, an der untern Säulen des untern Stocks.

III. Doch

III. Doch ſind auch einige Baumeiſtere, welche die Taffel nicht über den verdünnten Stamm hervorſtechen laſſen, ob ſie ſchon die Säulen ſelbſten auch in der oberen Reyhen nicht zurück ziehen.

IV. Andere nehmen zum Modulo der oberen Säulen-Ordnung $\frac{4}{5}$ oder $\frac{3}{4}$ des unteren Moduli, wann die Säulen-Stühle da ſind; und $\frac{4}{5}$ oder $\frac{3}{4}$ des untern verdünnten Stamms, wenn keine Säulen-Stühle zugegen ſind. Und damit nicht derer Dreyſchlitze, Sparren-Köpffe, und Zahnſchnitte ihre richtige Eintheilung verſtümpelt werde, ſo muß das Intercolumnium der unteren Reyhe, welches in ſeine Minuten eingetheilet, gemeſſen, und dann der obere Modulus in die Scrupel des untern Moduli reduciret werden.

Exempli gratia.

Es hielte das Intercolumnium 8 Modul, oder 240 Minuten; weil ſich nun dieſe Zahl dividiren läſſet durch $\frac{4}{5}$ eines Moduli, das iſt 24 Minuten, ſo kan der obere Modul $\frac{4}{5}$ des untern werden. Wird eben dieſes Intercolumnium mit $\frac{3}{4}$ dividiret, ſo giebt der Quotient $10\frac{2}{3}$ der anzeiget, der obere Modul könne nicht accurat $\frac{3}{4}$ des untern Moduli werden. Demnach wird das gantze Intercolumnium in 11 gleiche Theile zergliedert, und ein Theil deren wird der verlangte Modul ſeyn.

Corollarium.

Uberhaupt folget, daß die obere Reyhe der Säulen geſchmeidiger und leichter ſeyn müſſe, als die untere, weil jene nicht ſo viel tragen darff, als dieſe. Da nun die erhöhete zwey Ordnungen dieſe ſind, ſo folget von ſelbſten, daß dieſe, zumahlen auch als die prächtigſten, oben hinauf gehören.

Scholion.

In dieſer Arbeit kan nun jeder erwehlen die Manieren, welche ihme die beſten düncken, oder wie es die Umſtände ſonſten erfordern.

Problema LVIII.

Ein Fenſter und eine Thür zu verzieren.

Reſolutio.

I. Der einfältigſte Ornat beſtehet darinnen, wenn die Glieder des Architravs mit denen Seiten der Fenſter und Thüren parallel herum gezogen werden.

II. Will man dieſe Verzierung prächtiger haben, ſo kan man den Borten ſamt dem Karnieß, oder den Zophorum, Coronicem und Frontiſpicium hinzuthun.

III. Die Haus-Thüren leyden auch wohl gar, nach der Proportion des Gebäudes, Säulen zu beyden Seiten.

Scholion I.

Man nimmt gemeiniglich zum Modul für den Ornat derer Fenſter und Thüren, wann keine Säulen angebracht werden, $\frac{1}{6}$ oder $\frac{1}{5}$ der Breite, und theilet ſolchen, wie gewöhnlich, auch wiederum in 30 Minuten, nach welchen Theilen dann die Glieder angenommen und herum geführet werden.

Scholion II.

Es ſind die Karnieße, welche man brauchet zur Auszierung derer Fenſter und Thüren, in etwas unterſchieden von dem Karnieß der Säulen-Ordnung; denn weilen ſie keinen ſo groſſen Platz einnehmen können, ſo müſſen ſie nothwendig in Proportion etwas kleiner herauskommen, wie die folgende Tabellen zeigen werden.

Ornatus Aperturarum Tuſcanus.

Nomina Membrorum.	Altitud.	Project.
Poſtis & ſuperliminare.		
Faſcia prima, Unter-Streiffe.	10	10
Faſcia altera, Ober-Streiffe.	15	15
Regula, der Rieme.	1	1
Supercilium, der Uberſchlag.	4	4
Zophorus.	24	ul, lum. 25
Coronix.		
Cymatium Doric. Hohl-Leiſte.	$3\frac{3}{4}$	$\frac{5}{8}$
Regula, der Rieme.	1	$1\frac{7}{8}$
Faſcia, der Streiff.	5	3
Regula, der Rieme.	1	1
Echinus, Wulſt.	$4\frac{1}{2}$	3
Corona, die Krantz-Leiſte.	$6\frac{3}{4}$	$17\frac{1}{2}$
Regula, der Rieme.	1	1
Faſcia, der Streiff.	3	1
Sima, die Rinn-Leiſte.	6	[illegible]
Regula, der Rieme.	1	6
Supercilium, der Uberſchlag.	3	1

Nota: Man verſtehet den Modul nach dem Scholio I. angenommen.

Orna-

Ornatus Doricus.

Nomina Membrorum.	Altitud.	Project.
Poſtis & ſuperliminare.		
Faſcia prima, die erſte Streiffe.	10	10
Faſcia altera, die andere Streiffe.	15	15
Cymatium Doric. Hohl-Leiſte.	3	3
Supercilium, der Uberſchlag.	2	2
Zophorus.	24	ul.dum 25
Coronix.		
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	$3\frac{3}{4}$	$1\frac{7}{8}$
Regula, der Rieme.	1	1
Denticuli, Zahnſchnitte.	5	3
Regula, der Rieme.	1	1
Echinus, der Wulſt.	$4\frac{1}{2}$	3
Corona, die Krantz-Leiſte.	$6\frac{3}{4}$	16
Cymatium Doric. Hohl-Leiſte.	3	$\frac{3}{4}$
Regula, der Rieme.	1	$1\frac{1}{2}$
Sima, die Rinn-Leiſte,	6	[illegible]
Regula, der Rieme.	1	6
Supercilium, der Uberſchlag.	3	1

Orna-

Ornatus Jonicus.

Nomina Membrorum.	Altitud.	Project.
Poſtis & ſuperliminare.		
Faſcia prima, der erſte Streiff.	9	9
Aſtragalus, der Stab.	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$
Faſcia altera, der andere Streiff.	$13\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	$3\frac{3}{4}$	$3\frac{3}{4}$
Supercilium, der Uberſchlag.	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$
Zophorus.	21	24
Apophygis.	2	Rad. $2\frac{1}{2}$
Supercilium.	1	1
Coronix.		
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	4	$\frac{1}{2}$
Regula, der Rieme.	1	1
Denticuli, Zahnſchnitte.	5	3
Regula, der Rieme.	1	1
Aſtragalus, der Stab.	$1\frac{1}{2}$	•
Echinus, der Wulſt.	$4\frac{1}{2}$	3
Corona, die Krantz-Leiſte.	$6\frac{3}{4}$	15
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	3	$1\frac{1}{2}$
Regula, der Rieme.	1	1
Sima, die Rinn-Leiſte.	6	•
Supercilium, der Uberſchlag.	$2\frac{1}{4}$	6

Orna-

Ornatus Romanus.

Nomina Membrorum.	Altitud.	Project.
Poſtis & ſuperliminare.		
Faſcia prima, der erſte Streiff.	8	8
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	2	2
Faſcia altera, der andere Streiff.	12	12
Aſtragalus, der Stab.	2	2
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	4	4
Supercilium, Uberſchlag.	2	2
Zophorus.	$20\frac{1}{2}$	22
Aſtragalus, der Stab.	2	1
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	4	$\frac{1}{2}$
Regula, der Rieme.	1	1
Torus, der Pfuhl.	5	3
Regula, der Riemen.	1	1
Aſtragalus, der Stab.	$1\frac{1}{2}$	[illegible]
Echinus, der Wulſt.	$4\frac{1}{2}$	3
Corona, die Krantz-Leiſte.	$6\frac{3}{4}$	$17\frac{1}{4}$
Apophygis, Ablauff.	$\frac{1}{2}$	Rad. $\frac{3}{4}$
Regula, der Rieme.	1	$\frac{1}{4}$
Echinus, Wulſt.	3	2
Regula, der Rieme.	1	1
Sima, die Rinn-Leiſte.	6	
Supercilium, der Uberſchlag.		

Ornatus Corinthius.

Nomina Membrorum.	Altitud.	Project.
Poſtis & ſuperliminare.		
Faſcia prima, die erſte Streiffe.	8	8
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	2	2
Faſcia altera, die andere Streiffe.	12	12
Aſtragalus, der Stab.	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	3	3
Cymatium Doric. Hohl-Leiſte.	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$
Supercilium, der Überſchlag.	2	2
Zophorus.	$17\frac{1}{2}$	22
Apophygis.	2	Rad. $2\frac{1}{2}$
Supercilium.	1	1
Aſtragalus.	2	0
Coronix.		
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	4	$\frac{1}{2}$
Regula, der Rieme.	1	1
Tænia, das Band.	5	3
Regula, der Rieme.	1	1
Aſtragalus, der Stab.	$1\frac{1}{2}$	
Echinus, der Wulſt.	$4\frac{1}{2}$	3
Corona, die Krantz-Leiſte.	$6\frac{3}{4}$	$15\frac{1}{4}$
Aſtragalus, der Stab.	$1\frac{1}{2}$	0
Cymatium Lesbium, Kehl-Leiſte.	3	$1\frac{1}{2}$
Regula, der Rieme.	1	1
Sima, die Rinn-Leiſte.	6	0
Supercilium, der Uberſchlag.	$2\frac{1}{4}$	6

Scholion III.

Die Pfoſten und Ober-Schwellen pfleget man entweder mit einfachen, oder auch doppelten Rahmen zu zieren, deren Aufzeichnung das folgende Problema lehren wird.

Pro-

Problema LIX.

Ein einfaches Rahm, oder Verkleidung einer Thür, oder Fenſter zu reißen.

Reſolutio.

I. Nehmet die Weite der Thür, oder des Fenſters, ſie ſey gleich 4, 6. oder mehr Schuh, theilet dieſelbe in 6 gleiche Theile. Behaltet $\frac{1}{6}$ davon, und zertheilet ſolches in 30 gleiche Theile ſo habt ihr den Modul zu dieſer Fenſter- oder Thür-Verkleidung.

II. Ziehet eine Lineam rectam A B. und ſtellet auf dieſelbe aus B. eine andere Perpendicularem B C. beede von willkührlicher Länge, doch daß ſie gröſſer ſeyn nach dem verjüngtem Maaß, als die Thür, oder Fenſter, deren Verkleidung ſeyn ſoll. Fig. I. Tab. VII. Sect. III.

III. Aus J. als dem Mittel-Punct, darauf der Achſen-Strich J x der Thür, oder des Fenſters gezogen wird, traget nunmehro die halbe Breite des Fenſters, oder der Thür lincks in E und rechts in E.

IV. Aus D aber, als dem Grund-Punct von der Höhe der Thür, oder des Fenſters, traget bis hinauf in das andere D, die völlige Höhe, wie hoch nemlich das Fenſter, oder die Thür werden ſoll.

V. Traget aus dem unterem und obern D in die puncta 1. 2. 3. 4, über und unter ſich, die Höhen aller derjenigen Glieder, welche nach der Ord-

nung, die man erwählet, dem ſuperliminari zukommen, und welche in denen fünff Tabellen Scholio II. Problem. XLVIII. zuſammen getragen worden.

VI. Aus E gegen B traget in die puncta 1. 2. 3. 4. und ſo auch aus 1. darzwiſchen in die puncta 5. 6. 7. 8. nach dem Scholio II. Probl. XLVIII. die Vorſtechungen dieſer Glieder.

VII. Ziehet Creutzweiß aus allen Puncten blinde Linien, die entweder mit B C. oder mit B D. parallel lauffen. Wo allemal zwey zuſammen gehörige Linien ſich durchſchneiden, deren punctum marquiret, und ſo wird ſich das Rahm- oder die Einfaſſung von ſelbſten determiniren und zeigen.

Scholion I.

Eine gedoppelte Zierde der Verkleidung, oder Einfaſſung derer Pfoſten und Uberſchwellen an Fenſtern und Thüren, brauchet keine andere Arbeit, als dieſe: Wann alles nach dem Problemate verrichtet worden, ſo träget man auch aus E gegen J. in die Puncta 1. 2. 3. 4. die Projecturas derer Glieder, und ziehet alsdann aus ſolchen die parallelas, ſo geben die puncta interſectionum die Zierde des Rahms auch von innen, wie aus der Fig. I. Tabulæ VIII. Sect. III. zu erſehen iſt.

Scholion II.

Man könte nun auch in einem beſondern Problemate die Verzierung derer Staffeln an denen Treppen zeigen: alleine wenn man nur mercket, daß ihre Zierde beſtehe 1) in einem Stäbelein, Aſtragalo, a. b. Fig. 2. Tab. V. Sect. III. welches $\frac{1}{3}$ von a c. 2) in einem Plättelein, oder Regula b c. welches gleich iſt $\frac{1}{6}$ von a. c. und dann 3) den Ablauff, Apo-

Apophygi, d e, ſo wird nach denen bisherigen Problematibus es gar leicht ſeyn, daß ein Anfänger, mit Betrachtung der Figuræ II. Tab. V. Sect. III. ſelbſt einen ſolchen Riß machen könne.

Scholion III.

Die Bau-Zierden an Einfaſſungen und Simßen der Fenſter, wie auch an allerley Gurtwerck und erhobener Arbeit, ſoll nicht allzu masſiv, nicht zu ſehr erhoben, auch an Schnitzwerck ſehr ſpahrſam ſeyn, weilen allzuvieles Verkünſteln, ein koſtbarer Ubelſtand daran iſt. Wenn man ſie mit Kalch gantz niedrig aufträgt, durch Farben und Schattirung al Freſco, nach dem natürlichen Lauff der Sonnen erhebet, ſo thun ſie eine fürtreffliche Würckung und ſtehen ſehr wohl.

Scholion IV.

Hiermit iſt denen von Gypß gemachten und Scholio I. Theorem. XCV. verworffenen falſchen Wand-Säulen keines Wegs das Wort geredet, denn hier iſt nur die Rede von Simß-Werck und Fenſter-Einfaſſungen.

Problema LX.

Eine Camin-Einfaſſung, Exempli gratia nach Tuſcaniſcher Art, aufzureißen.

Reſolutio.

I. Nehmet $\frac{1}{6}$ oder $\frac{1}{8}$ der Weite des Camins im Lichten, theilet ſolche in 30 gleiche Theile, ſo habt ihr den Modul.

II. Reißet die Linie A B. und ſetzet aus A und B die zwey perpendiculares darauff, A C und B D. Fig. 4. Tab. V. Sect. III.

III. Nehmet aus nachſtehender Tabelle zur Höhe der Hohl-Leiſten $3\frac{1}{2}$ Theil des Moduls und traget ſolche aus A in a, und β in a.

IV. Nehmet 5 Theile des Moduls, für den Riemen, und traget ſie aus A in b. und aus B in b. und ſo verfahret mit der Höhe der übrigen Glieder, und mercket, daß in dieſer Tabelle die Summa des vorhergehenden Gliedes allezeit zu der Summa des folgenden addiret worden, damit die Eintragungen derer Höhen, von A und B allemal angefangen werden.

V. Ziehet a a, b b, c c, &c. mit blinden Linien zuſammen, und nehmet nun aus der anderen Reyhen die Vorſtechungen, ſetzet 2 Theile aus b in o, ferner $3\frac{1}{4}$ aus a in p. und aus b in r. item, aus c in q. und aus d in s.

VI. Nehmet ferner 5 Theile des Moduls, ſetzet ſie aus e in u, und aus f in t. item, aus g in y. und aus D in K.

VII. Ziehet die Hohl-Leiſten p o, die Wülſte r q. und t y. item, die Einziehung u s. wie gewöhnlich und in beſondern Problematibus ſchon gelehret worden.

VIII. Machet alles dieſes auch auf der andern Seiten bey E F. ſo iſt ſolche Einfaſſung nach einem Stück geriſſen, welche dann auf denen Seiten des Camins auch gar leicht kan herumgeführet werden.

Scho-

Scholion I.

Nebſt der Fig. 4. Tab. V. Sect. III. gehöret auch hieher Fig. III. Tab. III. Sect. II. ſamt dem Problemate XXXIII. Sect. II. die hierzu erforderliche Tabelle aber iſt folgende:

Nomina Membrorum.	Altitud.	Project.
Hohl-Leiſte, Cymatium Doric.	$3\frac{1}{2}$	2
Rieme, Regula.	5	$3\frac{1}{4}$
Pfuhl, Torus.	11	•
Rieme, Regula.	$11\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{4}$
Trochilus, Einziehung.	$16\frac{1}{2}$	•
Rieme, Regula.	18	5
Pfuhl, Torus.	27	•
Rand, Supercilium.	30	5

Scholion II.

Sturmius in dem Begriff der geſammten Matheſ. pag. 219. meynet, es ſchickte ſich dieſe Camin-Verkleidung auch zur Einfaſſung derer Thüren und Fenſter, wie auch derer Fontainen.

Problema LXI.

Einen Krantz unter das Dach eines gemeinen Wohn-Hauſes zu zeichnen.

Reſolutio.

I. Reißet die Linie AB. Fig. 2. Tab. VI. Sect. III. richtet auf ſolcher den Achßen-Strich auf CD, und in beliebiger Weite, die andere perpendicularem AF parallelam mit CD.

II. Richtet die dritte perpendicularem B C auf aus B, wenigſtens in der Weite von C D, welche die gröſte Ecphora oder Auslauffung des Krantzes erfordert, dieſe iſt hier 1 $\frac{1}{3}$ Modul, oder 40 Theilgen nach der folgenden Tabelle, unter der Reyhe derer Ecphorarum.

III. Nehmet zum voraus $\frac{1}{14}$ oder $\frac{1}{18}$ der Höhe von der Mauer und theilet ſolche in 30 gleiche Theile, ſo habt ihr den Modul zu der künftigen Arbeit.

IV. Lauffet in die Tabelle und traget aus der Reyhe derer Höhen 5 Theile für die Hohl-Leiſte aus A in a und aus B in a.

V. Nehmet ferner 6½ Theil, ſetzet ſie aus A in b. und aus B in b. ſo bekommet ihr den Riemen a b.

VI. Traget 14 Theile aus der Tabellen erſter Reyhe von A in c und B in C, ſo giebt b c den Wulſt.

VII. Nehmet 24 Theile zur Krantz-Leiſte bis zum Ablauff, und traget ſolche aus A in e und von B in e. ſo wird c e dieſe Corona ſeyn.

VIII. Traget 25¼ zu dem Ablauff von A in d und von B in d.

IX. Nehmet 28 Theile zum Bande, und traget dieſelben aus A in f, und aus B in f.

X. Nehmet 38 Theile für die Rinn-Leiſte und traget ſolche von A und B lincks und rechts in g. g.

XI. End-

XI. Endlich nehmet 40 Theile und traget ſie von A in F, und von B in E. und ziehet a a, b b, c c, e e, d d, f f, &c. mit blinden Linien zuſammen.

XII. Nun gehet in die andere Reyhe der Tabulæ nehmet $1\frac{1}{2}$ Theile und ſetzet ſolche aus c in h. und aus D in h. als die unterſte Vorſtechung der Hohl-Leiſten.

XIII. Nehmet 4 Theile und traget dieſelben aus c in i. und aus D in i. für den Riemen.

XIV. Traget 9 Theile aus c und D, oben und unten in k. k. für den Wulſt ferner $28\frac{3}{4}$ Theil aus c und D in l. l. für die Krantz-Leiſte, weiter 30 Theile aus C und D. in M M. für das Band, und endlich 40 Theile oben und unten aus C und D für den Uberſchlag.

XV. Ziehet h. h, i. i, k. k, &c. mit blinden Linien zuſammen, und reiſſet die Glieder aus nach ihren Interſectionen, wie die Figur zeiget, ſo iſt der Krantz aufgeriſſen.

Scholion.

Die Tabula zu dieſem Riß, in welcher abermahl allezeit die Summa derer vorhergehenden Glieder zu dem nächſtfolgenden addiret worden, damit aus A und B die Höhen, und aus C und D die Auslauffungen jedesmahl eingetragen werden können, iſt folgende:

Nomina Membrorum.	Altitud.	Ecphor.
Hohl-Leiſte, Cymatium Doric.	5	$1\frac{1}{2}$
Rieme, Regula.	$6\frac{1}{2}$	4
Wulſt, Echinus.	14	9
Krantz-Leiſte, Corona.	24	$28\frac{3}{4}$
Ablauff derſelben, Apophygis.	$25\frac{1}{4}$	"
Band, Tænia.	28	30
Rinn-Leiſten, Sima.	38	"
Uberſchlag, Supercilium.	40	40

Problema LXII.

Zu weiſen, daß die Symmetrie an denen Gliedern der Säulen-Ordnungen wohl in Acht genommen worden.

Reſolutio.

I. Das Scholion I. Definitionis V. giebt ſchon einiger maaßen die ſchönen Verhältnüſſe zu erkennen, welche dem menſchlichen Gemüthe angenehm ſind, und in dem Scholio II. Definit. V. iſt angezeiget, daß dieſe aus der Muſic, nemlich aus einer leicht-verſtändlichen Verhältnüß des gantzen Monochordi gegen allen ſeinen Theilen, mit welchen es zuſtimmet, könne gefunden werden. Kurtz zu ſagen: die fünff ſchönſten und leichteſten Verhältnüſſe, welche die menſchliche Seele am meiſten erluſtigen, ſind folgende:

I. Das doppelte: 2 zu 1. in der Muſic Diapaſon, die Octav.

II. Das dreyfache: 3 zu 1. Diapaſon cum Diapente, Octav mit der Quint.

III. Das

III. Das vierfache: 4 zu 1. Disdiapaſon, zwey Octaven.
IV. Das anderthalbige: 3 zu 2. Diapente, die Quint.
V. Das über-drittheilige: 4 zu 3. Diateſſaron, die Quart.

Ohnerachtet nun dieſe fünfferley Rationes die vornehmſten, und unter denen die erſte die allerſchönſte, die allerleichteſte und diejenige, an welcher ſich GOtt ſelbſt, als der Bau-Herr und oberſte Baumeiſter des Jüdiſchen Tempels, am meiſten ergötzet; ſo ſind gleichwohlen neben dieſen Verhältnüſſen noch unterſchiedliche andere als gut angenommen worden, weilen bey ſo vielerley Theilen und Gliedern derer Säulen es ohnmäglich wäre, ohne dem Auge durch allzuoftmaliges einerley Vorbringen, einen Eckel zu erwecken, bloß bey dieſen fünfferley Verhältnüſſen zu bleiben.

Unter denen übrigen ſind nun folgende noch die beſte:

1. Die fünffache	5 gegen 1.
2. Die ſechsfache	6 gegen 1.
3. Die über-dreytheilige	5 gegen 3.
4. Die über-viertheilige	5 gegen 4.
5. Die über-fünfftheilige	6 gegen 5.
6. Die über-achttheilige	9 gegen 8.
7. Die über-neuntheilige	10 gegen 9.
8. Die doppelt-zwey über-dreytheilige	8 gegen 3.
9. Die dreyfach-über-dreytheilige	10 gegen 3.

10. Die

10. Die drey-über-fünfftheilige 8 gegen 5.
11. Die doppelt-zwey-über-fünfftheilige 12 gegen 5.

Dieſe Verhältnüſſe alle ſind nun, als annehmlich der vernünfftigen Seele fürkommend, auch in der Baukunſt zu obſerviren eingeführet.

II. An denen Säulen darff man nun, nach denen Problemate XLVIII. aus ihren Tabellen nur die Theile gegen einander halten, ſo wird ſichs zeigen, daß dieſe Verhältnüſſe als ſchön allenthalben beobachtet worden.

III. Zu einem Exempel wie man es hierinnen machen ſolle, will ich aus des Herren Sturm. Math. Juven. pag. 1032, jedoch etwas deutlicher, an dem Krantz der Corinthiſchen Ordnung weiſen, wie genau die Symmetrie ſey in Acht genommen worden. Nota hier ſollen die Glieder nach Goldmanns Modul in 360 Theil getheilet, genommen werden.

	Theil
1. Das Riemlein, Regula, hat an ſeiner Höhe	12
2. Das Reifflein, Aſtragalus,	18
3. Der Uberſchlag, Supercilium,	24
4. Die Hohl-Leiſte, Cymatium Doricum,	24
5. Die Kehl-Leiſte über den Sparren-Köpffen, Cymatium Lesbium,	36
6. Die übrigen Kehl-Leiſten,	48
7. Der Wulſt, Echinus,	60
8. Das Band, Tænia,	72
9. Die Rinn-Leiſte, Sima,	96

10. Die

10. Die Krantz-Leiſte, Corona, 108
11. Der Sparren-Kopff, Mutulus, 120

Wenn man dieſe data mit Uberlegung anſiehet, in welchem Verhältnüß nemlich ſie gegen einander ſtehen, ſo wird ſichs zeigen, daß die anmuthigſte Proportion unter ihnen dieſe ſey, wie 1, $1\frac{1}{2}$, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, das iſt, der Regulæ ihre Höhe wird ſich verhalten, wie 1. des Aſtragali, wie $1\frac{1}{2}$ des Supercilii, und Cymatii Dorici wie 2, der kleinen Kehl-Leiſten ihre Höhe wie 3, der groſſen wie 4, des Wulſtes wie 5, des Bandes wie 6, der Rinn-Leiſten wie 8, der Krantz-Leiſten wie 9, und endlich des Sparren-Kopffs wie 10. gegen 1.

IV. Hält man dieſe Zahlen alle unter ſich auch gegen einander, ſo werden ſich die Verhältnüſſe alſo zeigen:

a) Der Aſtragalus hat mit der Regula ein anderthalbiges Verhältnüß, wie 2 und 3.

b) Supercilium und Cymatium Doricum ſtehen in doppelten Verhältnuß mit dem Riemen, und in anderthalbigen mit dem Aſtragalo.

e) Cymatium Lesbium über dem Mutulo mit der Regula in dreyfacher, mit dem Aſtragalo in doppelter, mit dem Supercilio und Cymat. Dorico in anderthalbiger Verhältnüß.

d) Die andere Kehl-Leiſte mit der Regula in vierfachem, mit dem Aſtragalo in doppeltem zwey über-dreytheiligen, mit dem Supercilio und Cymatio Dorico in doppeltem, mit dem Cymatio

tio Lesbio primo in anderthalbigem Verhältnüß.

e) Echinus mit der Regula in fünffacher, mit dem Aſtragalo in dreyfach über-dreytheiliger, mit dem Supercilio und Cymat. Dorico in doppelter anderthalbiger, mit der kleinen Kehl-Leiſte in zwey über-dreytheilender, mit der gröſſern Kehl-Leiſte in über-viertheiliger Verhältnüß.

f) Das Band, Tænia, mit der Regula in 6-facher, mit dem Aſtragalo in 4-facher, mit dem Supercilio und Cymatio Dorico in 3-facher, mit dem Cymatio Lesbio minore in gedoppelter, mit dem Cym. Lesb. majore in anderthalbiger, mit dem Echino in über-fünfftheiliger Verhältnüß.

g) Sima in achtfacher Verhältnüß mit der Regula, in fünffacher über-dreytheilender mit dem Aſtragalo, in vierfacher mit dem Supercilio und Cymatio Dorico, in doppelter zwey über-dreytheilender, mit der kleinen Kehl-Leiſte, in doppelter mit der groſſen Kehl-Leiſte, in drey über-fünfftheilender mit dem Wulſt, in über-drittheiliger mit dem Band.

h) Corona mit der Regula in neun-facher, mit dem Aſtragalo in ſechsfacher, mit dem Supercilio und Cymatio Dorico in vierfach anderthalbiger, mit der kleinen Kehl-Leiſte in dreyfacher, mit der groſſen Kehl-Leiſte in doppelter über-viertheiliger, mit dem Wulſt in vier über-fünfftheiliger, mit dem Band in anderthalb-theiliger Verhältnüß.

i) Cnd-

i) Endlich der Mutulus mit der Regula in zehenfacher, mit dem Aſtragalo in ſechsfacher zwey-über-dreytheiliger, mit dem Supercilio und Cymatio Dorico in fünfffacher, mit der kleinen Kehl-Leiſte in dreyfach über-drittheiliger, mit der groſſen Kehl-Leiſte in doppelt-anderthalbiger, mit dem Wulſt in doppelter, mit dem Band in zwey über-dreytheilender, mit der Sima in über-viertheiliger, mit der Corona in über-neuntheiliger Verhältnüß.

Demnach erhellet ſattſam, wie die Symmetrie allenthalben beobachtet worden, und ſo kan nun ein Anfänger es auch mit denen andern machen, ſo wird nach dem Problemate überall die Symetria erſcheinen.

Scholion.

Wer alle hinlängliche Satisfaction hierinnen haben will, der nehme nur die numero III. dieſes Problematis ſtehende Zahlen derer Theile, und dividire ſolche, mit 12. als dem kleineſten Theil einer Regulæ, ſo werden die Quoti die Verhältnüße deutlich geben, die hernach, unter ſich, mit denen andern gegen einander gehalten, dieß alles, was geſaget worden, klar darlegen werden.

6 18 [1½ 12 [	24 [2 12 [1	36 [3 12 [1
48 [4 12 [1	60 [5 12 [1	72 [6 12 [
96 [8 12 [	108 [9 12 [	120 [10 122 [1

Con-

Conferatur Scholion II. Definitionis XXXVIII. Part. I. Sect. II. pag. 70.

Problema LXIII.

Durch Hülffe des Proportional-Circuls zu weiſen, daß ein Gebäude die ſchönſte Zierde an Säulen-Werck habe, wenn dieſelben nach der Acribia in allen Theilen wohl ausgearbeitet werden.

Reſolutio.

Die guten Verhältnüſſe zeiget das vorhergehende Problema, in Anſehen derer Theile unter einander. Was nun aber das Verhältnüß derer Höhen in Anſehung ihrer Vorſtechungen gegen andere betrifft, ſo iſt zu mercken:

In denen Hohl- und Kehl-Leiſten iſt dieſe wie 2 zu 1. in denen Wulſt- und Kropff-Leiſten, wie 3 zu 2, in der Rinn-Leiſten, wie 1 zu 1 in der Glocken-Leiſter wie 5 und 4 in denen Pfühlen, Rincke und Reiffen, oder Stäben, wie der Diameter zum Semidiameter.

Wann nun ſolcher Vorſtechungen und Höhen ihre Rationes an denen krumm-linigten Gliedern gegeben ſind; und es werden dieſe nett und accurat nach der Acribia ausgearbeitet, ſo müſſen ſie auf dem Proportional-Circul folgende Proben ausſtehen können:

I. Neh-

I. Nehmet die gegebene Höhe A B. Fig. 2. Tab VII. Sect. III. mit einem Haar Circul, und traget dieſe auf den Proportional-Circul in die Lineam Arithmeticam transverſim zwiſchen 40 und 40. ſo wird die Weite zwiſchen 50 und 50. alſo auf dem unverruckten Inſtrument genommen, den Semidiameter geben, mit welchen von C in A anfangen, [illegible] Ausshöhlung D A kan gezogen werden, an der Hohl-Leiſten, Cymatio Dorico, das iſt, A B verhält ſich zu A C wie 4 zu 5 und zu B D wie 2 zu 1. mithin iſt auch auf dem Proportional-Circul am geſchwindeſten eine Hohl-Leiſte geriſſen. Man darff nur eine Linie E C ziehen, darein die gegebene Höhe aus A in B tragen, ſolche zwiſchen 40 und 40. ſetzen, ſo giebt die Weite von 50 zu 50. den Radium, den man aus A in C träget, ſo giebt ſichs von ſelbſten, wie weit die Vorſtechung B D ſeyn werde.

II. Nehmet an der Kehl-Leiſte Fig. 3. Tab. VII. Sect. III. die Höhe A B, traget ſolche mit einem Haar-Circul in die Lineam Arithmeticam transverſim zwiſchen 80 und 80. ſo wird die Weite von 50 und 50 den Semidiametrum geben, damit man aus F die Einbiegung und aus E die Ausbauchung ziehen kan, das iſt, A B verhält ſich zu B F. oder D E wie 8 zu 5. und zu A D wie 2 zu 1.

III. Bey dem Wulſt, Fig. 4. Tab. VII Sect. III. traget die Höhe A B transverſim zwiſchen 60 und 60 in die Lineam Arithmeticam; Nehmet alsdann die Weite zwiſchen 65 und 65, und ziehet

 damit,

damit, aus A in E das Centrum geſetzet, den Bogen D A. das iſt A B verhält ſich zu D E. wie der Höhe wie 12 zu 13 und zur Vorſtechung B D wie 3 zu 2.

IV. Wenn man bey der Rinn-Leiſte Fig. 5. Tab. VII. Sect. III. die Höhe A B, in die Lineam Arithmeticam Transverſim zwiſchen 100 und 100 ſetzet, ſo giebet die Weite zwiſchen 50 und 50 den Semidiametrum, der aus G in E und F zu tragen iſt, damit kan man von F den hohlen und von e den convexen Bogen ziehen, welche beyde in G zuſammen ſtoſſen. Das iſt A B verhält ſich zu G E oder G F. wie 2 zu 1. zu B D aber, als der Projecturæ, wie 1 zu 1 oder wie 5 zu 5.

V. Nehmet von der Glocken-Leiſte Fig. 6. Tab. VII. Sect. III. die Höhe A B. traget ſie zwiſchen 80 und 80 transverſim in die Lineam Arithmeticam, nehmet unverruckt die Weite zwiſchen 41 und 41, ſetzet ſolche von G in F und E, ſo iſt dieß der Semidiameter, eben wie bey der Rinn-Leiſte, daß iſt A B die Höhe verhält ſich wiederum zu G E = G F bey nahe wie 2 zu 1.

VI. Bey denen Pfuhlen, Rincken und Reiffen giebt die halbe Höhe den Semediametrum zu dem Bogen der Vorſtechung, demnach traget die gantze Höhe A B. Fig. 2. Tab. VIII. Sect. III. in die Lineam Arithmeticam zwiſchen 100 und 100, und nehmet die Weite zwiſchen 50 und 50, oder welches eines, traget ſie zwiſchen 200 und 200. und nehmet die Weite zwiſchen 100 und 100. nachdem die Linie groß oder klein iſt, ſo habt ihr den Semidiameter.

VII. Eben

VII. Eben ſo machet es mit dem Trochilo, oder auch der Einziehungen anderer Gattungen; jene wird aus zweyen ungleichen Bögen, die anderen gleichen Einziehungen aber aus einen concaven Bogen gezogen, wie Fig. 3. Tab. VIII. Sect. III. zu ſehen.

Scholion.

Hieraus ſiehet nun ein Anfänger ſchon, daß auch bey denen Säulen-Ordnungen der Proportional-Circul ſeinen fürtrefflichen Nutzen habe. Es läſſet ſich auf der Linea Arithmetica alles thun, was mit Eintheilung derer Glieder fürkommt. Wer vieles mit Säulen-Ordnungen zu thun hätte, deme würde die Mühe auch wohl reichlich wiederum belohnet werden, wann er, ſolte es auch nur auf einen wohlzubereiteten höltzernen Proportional-Circul ſeyn, ſich ſtatt der in 200. Theil getheilten Liniæ Arithmeticæ, eine in 360. Theil zergliederte Lineam Partium æqualium machete, und nach Goldmanns Manier alsdann in Auftragung derer Glieder verführe. Denn jede gegebene Linie, die einen Modul fürſtellen ſolte, wäre dadurch augenblicklich in 360 Theil getheilet, wenn ſie transverſim zwiſchen 360 und 360 geſtellet würde, und die Theile jedes Glieds dörfften alsdann nur, ſo viel ihre Zahl iſt, transverſim genommen, anbey dieß gemercket werden, wo derer Theile Anzahl zu klein iſt, daß es zu nahe an das Centrum käme, könte man allezeit die Summam des vorhergehenden darzu nehmen, wie ſolches gar leicht zu verſtehen iſt, und auf ſolche Art iſt es noch leichter, als nach dem Problemate XLIX. die Säulen-Ordnungen in kleiner Geſtalt vorzuſtellen. Jedoch, wie ſchon erwähnet, auf der Linea Partium æqualium ordinaria iſt einem geübten dieß alles auch gantz leicht. Die Problemata Sect. I. & II. Part. II. die von dem Proportional-Circul handeln, verdienen meiſt alle hier noch einmahl geleſen zu werden.

Problema LXIV.

Den Aufriß von einem völligen Gebäude zu machen.

Reſolutio.

Es ſolte Ex. gr. nach dem Grund-Riß Fig. I. Tab. I. Sect. II. nunmehro auch der Aufriß, Definit. X. gemachet werden; ſo verfahret alſo:

I. Ziehet die Linie A B, Figuræ Tabulæ IX. Sect. III. und richtet auf ſolcher die perpendicularem E F, ferner die Lineam C D mit A B parallel auf.

II. Nehmet nach dem Grund-Riß Problem. XXIII. Sect. II. die halbe Weite der Thür, 2 Schuh 9 Zoll, traget ſolche aus E und F in a a.

III. Nehmet 3 Schuh 3 Zoll, ſetzet ſie aus a a in b. b. für den Schafft zwiſchen der Thür und dem Fenſter.

IV. Nehmet 4 Schuh, traget ſie aus b. b. in c. c. für das Fenſter.

V. Nehmet 6 Schuh 6 Zoll, für die Zwiſchen-Mauer und dem zugehörigem Raum zwiſchen ihr und dem Fenſter, traget ſie aus c. c. in d. d.

VI. Nehmet 4 Schuh für das erſte Fenſter in der Stube, traget ſie aus d. d. in e. e. ferner 5 Schuh für den Schafft, ſetzet ſie aus e. e. in f. f. Weiter 4 Schuh vor das andere Stuben-Fenſter, traget ſie aus f. f. in g. g.

VII. Nun traget wiederum 6 Schuh 6 Zoll für den Raum zwiſchen dem Fenſter und der Seiten-Mauer ſammt der Seiten-Mauer ſelbſt, ſetzet ſie aus g g in h. h.

VIII. Ziehet nunmehro mit einem guten parallel-Lineal, aus a a, b b, c c, &c. parallelas mit E F. und verfahret mit allen dieſen Theilen auch alſo aus E gegen B. und aus F gegen D.

IX. Hier-

IX. Hierauf nehmet die doppelte Weite der Thür, und ſetzet ſie aus A B in K K.

X. Eben ſo nehmet die doppelte Weite eines Fenſters, oder 8 Schuh, traget ſie aus K K in l l herunter, ſo bleibet l A, l B, die Bruſt-Lehne.

XI. Traget 14 Schuh 8 Zoll aus A B in m m. für die gantze Höhe des untern Stockwercks. Dann traget 1 Schuh aus m m in n n für die Dicke des erſten Bodens.

XII. Aus n n ſetzet $2\frac{1}{2}$ Schuh in o. o. für die Bruſt-Lehne des andern Stockwercks, hierauf ſetzet wieder 8 Schuh für die Höhe der Fenſter, und aus n n wiederum 14 Schuh und 8 Zoll für die Höhe des gantzen Stockwercks.

XIII. Setzet zu dieſem wiederum 1 Schuh für die Dicke des andern Bodens, und ſo verfahret auch mit dem dritten und vierdten Stockwerck, bis hinauf zu p. p.

XIV. Nunmehro nehmet 4 Schuh, als die Breite eines Fenſters, ſetzet ſolche für die Höhe der Baſtard-Fenſter aus p. p. in q. q.

XV. Traget 8 Schuh für die gantze Höhe des halben Stockwercks und ſetzet ſie aus p. p. in r. r.

XVI. Für den Krantz, oder Karnieß, nehmet ohngefehr zwey Schuh an, und ſetzet ſie aus r r in s s denn die Verzierungen werden von freyer Hand gemacht.

XVII. Nehmet die gantze Breite des Grund-Riſſes von dem Hauſe A C. Fig. 1. Tab. I. Sect. II. welche 58 Schuh war, halbiret ſolche,

 kommt

kommt 29 Schuh: Setzet dieſe aus s. s. in CD. als die Höhe des Daches auf Hoch-Italiäniſche Manier, ziehet nunmehro l. l, m. m, n. n, und ſo hinauf durch alle Buchſtaben mit blinden Linien zuſammen. Endlich ziehet alles mit rechten Linien aus, was Fenſter, Thüren, Brüſtungen, Mauren ꝛc. ſammt denen Zierrathen ſeyn ſollen, welche letzte in ſo kleinen Riſſen ohnedem nur von freyer Hand gemachet werden, ſo wird der Aufriß gezogen ſeyn.

Scholion I.

Dieß alles läſſet ſich viel beſſer an prächtigen Gebäuden wahrnehmen, und an denen nach der Mahler-Kunſt verzeichneten groſſen Rißen, leichter abſehen, als es möglich wäre Problematice in ſo engen Anfangs-Gründen fürzuſtellen. Es thut hierinnen die Zeichnungs-Kunſt dem, der ſie gelernet, den beſten Vorſchub.

Scholion II.

Es ſolte nunmehro auch in einem Problemate, ein Profil aufzureißen gelehret werden. Soll ich aber die Warheit bekennen, ſo iſt dieß ſo intricat für einen Anfänger, daß ich billig Anſtand nehme, mit dieſer duncklen Arbeit mein Buch zu ſchlieſſen. Wer ſo viel ſich wohl bekannt machet, als dieſe Elementa an die Hand geben, der hat zu einem Vorſchmack von der Civil-Baukunſt ſchon genug. Treibt den Leſer die Begierde, oder ſein Fortun, mehreres darinnen zu thun, der wird alsdann mit eröffneten Augen, ohne Anſtoß in derer citirten Baumeiſtere ihren weitläuftigen Büchern, alles hinlänglicher leſen, und alſo auch ein Profil zu reißen lernen können. Ohnpartheyiſche Gemüther, hoffe, werden bekennen müſſen, hier ſey beyſammen, was einem Anfänger nöthig, was ſonſt hie und da zerſtreuet anzutreffen, und welches mit der leichteſten Manier und denen deutlichſten Worten, mit Zuziehung des Proportional-Circuls, ſo viel es hie möglich war, vorgetragen worden.

E N D E.

Druckfehlere des vierdten Theils Von der Architectura militari.

In dem Titul-Blat leſet Protographia für Potographia

In der Vorrede zweytem Blat, rucket lin. 22. nach dem Wort, Rimplers, das Wort, Manier hinein.

Pag. 391. lin. 3. leſet orillon, für orillion und das corrigiret ſo oft es fürkommt.

Pag. 394. Definitione XXX. lin. 6. leſet, als c d um g z † W K. ſtatt c d u m g z † w k

Pag. 433. lin. 6. von unten herauf, leſet Noth leydet für noch leydet.

Pag. 405. Definitione LV. lin. 7. lieſz, irregulaire ſtatt irreguaire

Pag. 440. Theoremate XVI. lieſz, der Bollwercks-Winckel, ſtatt der Winckel

Pag. 474. n. 5. l. 3. leſet 70 Graden für 70 Grand an.

Pag. 531. lin. 4. leſet Chriſtian Schesler für Scheller.

Pag. 550. Schol. I. lin. 5. leſet zu weiſen für zu wiſſen

Pag. 565. lin. 3. leſet Royals für Roy als

Pag. 586. lin. penult. leſet, in 5 Eck nicht ſpitziger, für in 5 nicht ſpitziger

Pag. 587. num. X. lin. 7. ſtehet: der Polygon 8 dabey ſtehet nun die Zahl 8 nicht in der Figura I. Tab. X. es wird aber das Mittel-Punct zwiſchen y und x verſtanden.

Pag. 602. lin. 3. leſet Scheiter für Seheiter.

Pag. 734 num. V. lin. 7. leſet, demnach müſſen, ſtatt darnach müſſen

P. 816. Defin. CX. l. 2. leſet, Mauren bauet für gebauet

Pag. 854. num. I. lin. 4. ſtehen die Buchſtaben: W i k l y n o p z leſet W i X l y n o p z.

Pag. 855. lin. 5. leſet eine Cunette, und ſo auch num. 3. lin. 5. ſetzet Cunette für Lunette

Pag. 858. Scholio I. lin. 3. ſtehet das Wort Tenaille zweymahl, ſtreichet einmahl es aus.

Pag. 872. num. II. lin. 1. leſet nun iſt es für c s.

Pag. 873. lin. 6. ſetzet hinzu: Fig. 5. Tab. II. Sect. III.
Item num. III. lin. 8. ſetzet nach denen Worten, zuſammen addiret werden, hinein, F. 2. T. II. Sect. III.
Item lin. 9. n. III. wenn es heiſſet e q = CIII. ſeyn, ſetzet hinzu, Fig. 5. Tab. II. Sect. III.
Item num. IV. lin. 2. ſaget: Wie ſich verhält C 6 ſtatt C 5 und ſetzet wieder hinzu F. 5. T. II. Sect. III.
Item Schol. I. l. 2. ſo verhält ſich auch q. III. zu q R.

Pag. 877. num. IV. lin. 4. leſet Summam.
Item dieß multipliciret, für die multipliciret.
Item lin. 6. machet Cunette für Lunette

P. 878 n. III l. 3. ſetzet hinzu: F. 3. Tab. V. S. III. u. in der Figura ſelbſten ziehet von g auf m eine blinde Linie.

P. 885. n. II. l. 4. ſqq. leſet: daß der Inhalt des Profils mit dem Inhalt des Grabens überein komme. da es verdruckt ſtehet: daß der Inhalt des Profils, mit dem Inhalt des Profils mit dem Inhalt des Grabens überein komme.

P. 896. Schol. II. l. 4. leſet vier Theilen ſtatt viel theilen

Pag. 897. lin. 11. leſet Experienz für Experimenz

P. 902. Schol. I. l. 3. & 4. leſet Gebüſche vor Gebüche

Pag. 907. lin. 9. leſet: halte denn Wall, für hatte

Pag. 909. leſet Problema XCVII. für Theorema, und num. I. lin. 3. leſet Armee für Bermer

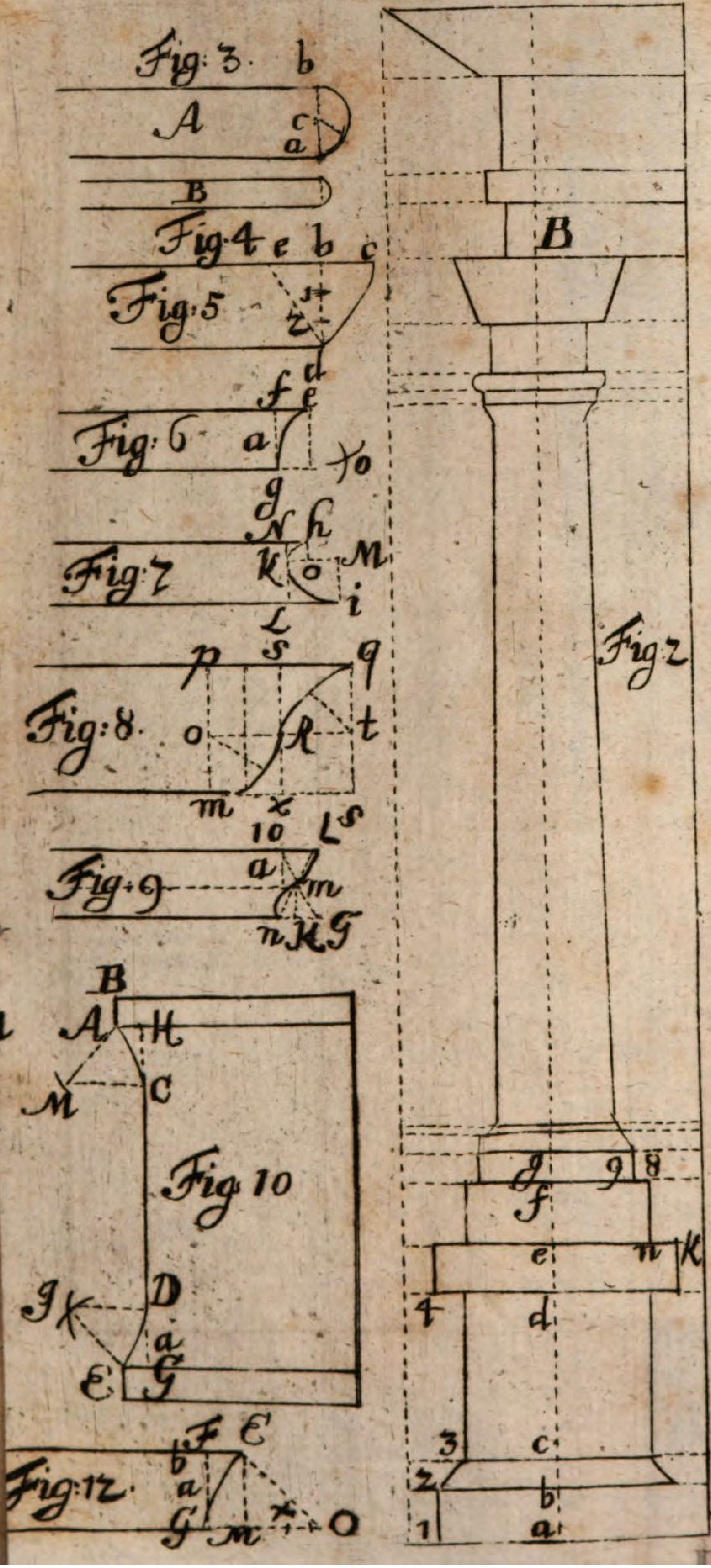
Pag. 911. lin. 22. ſtreichet das Wörtlein man aus und lin. 23. ſetzet zu dem Wort, angelegt noch hinzu, werden

Pag. 914. lin. 3. leſet: woſelbſt ſie auch in die Erde

Pag. 916. leſet die feindliche Minen, für der feindliche Minen.

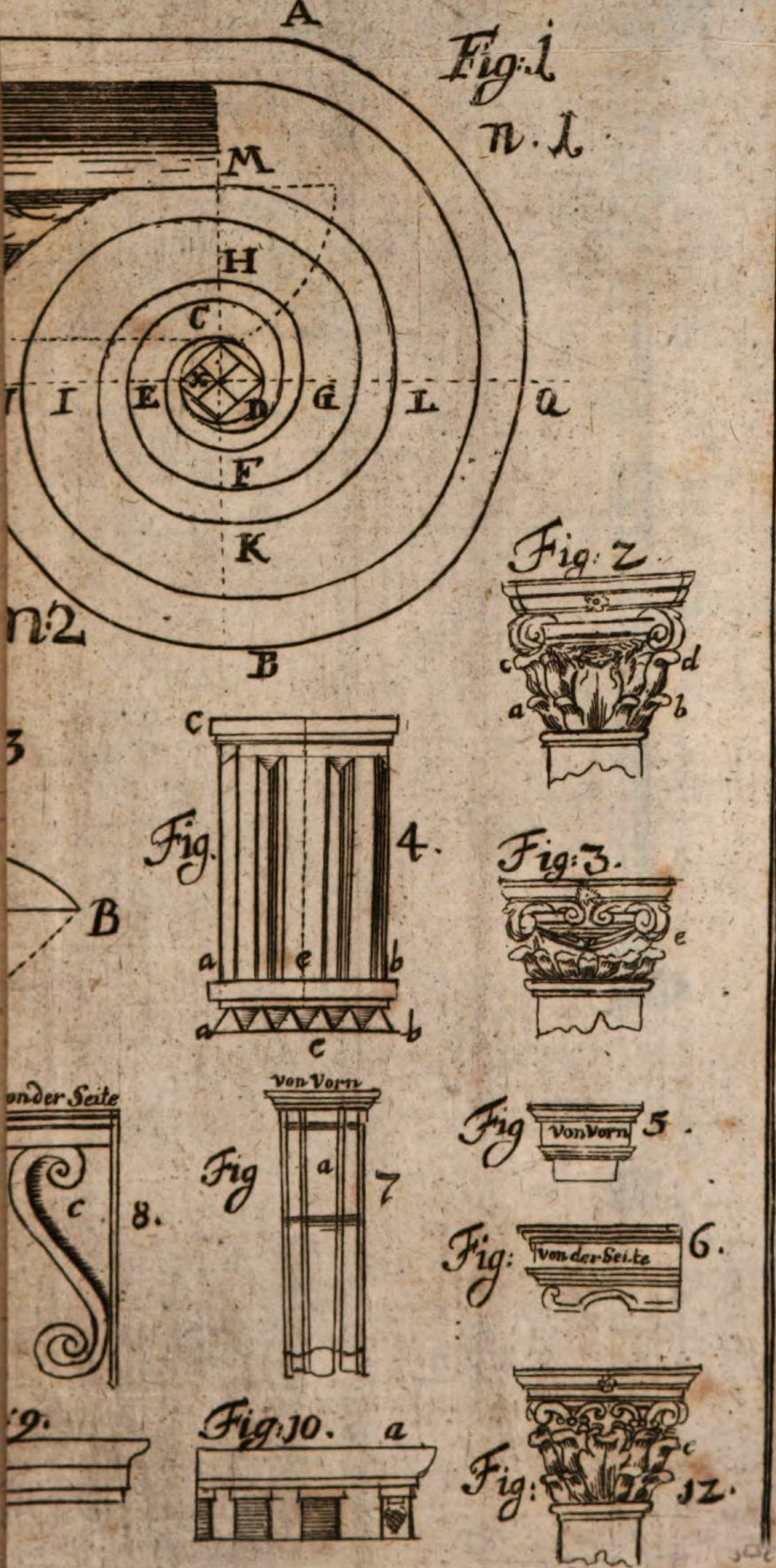
Pag. 918. Schol. IV. lin. 1. leſet Probe für Proebe.

Tabula I. Sectionis III.

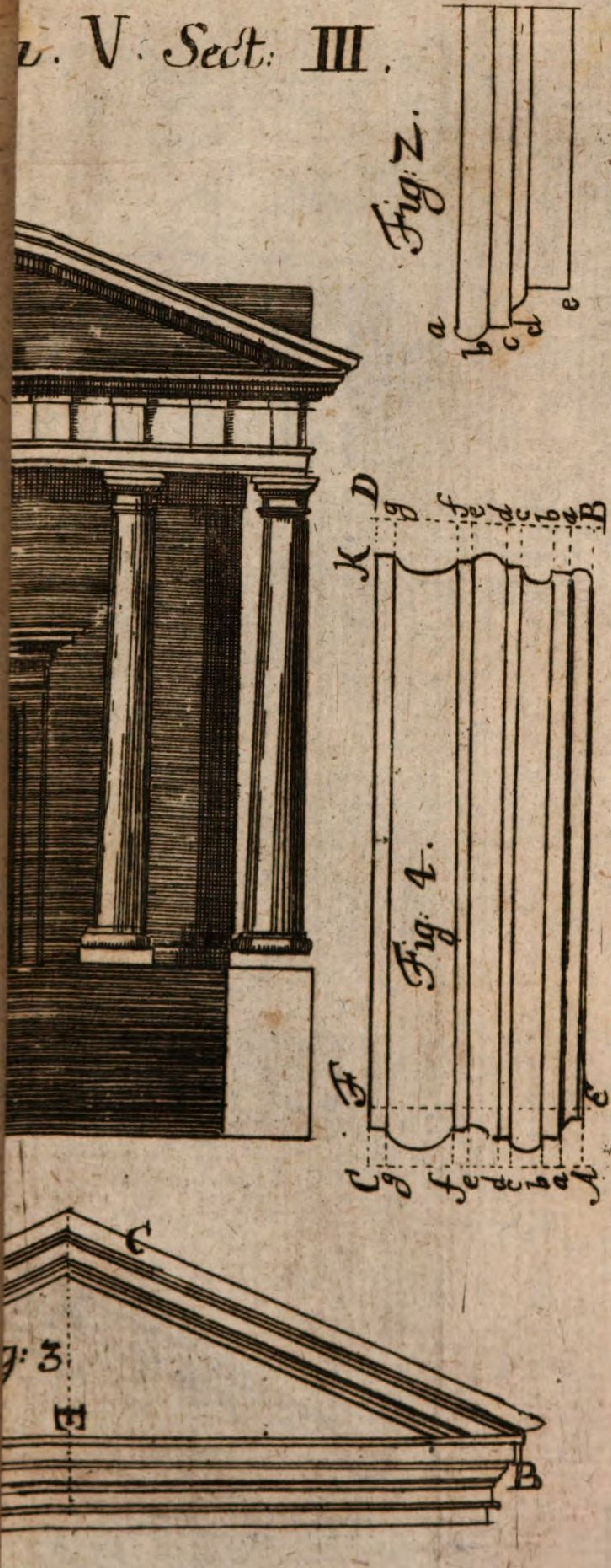


12.

abula. III. Sect: III



a. V Sect: III.



ab: VI. Sect: III.

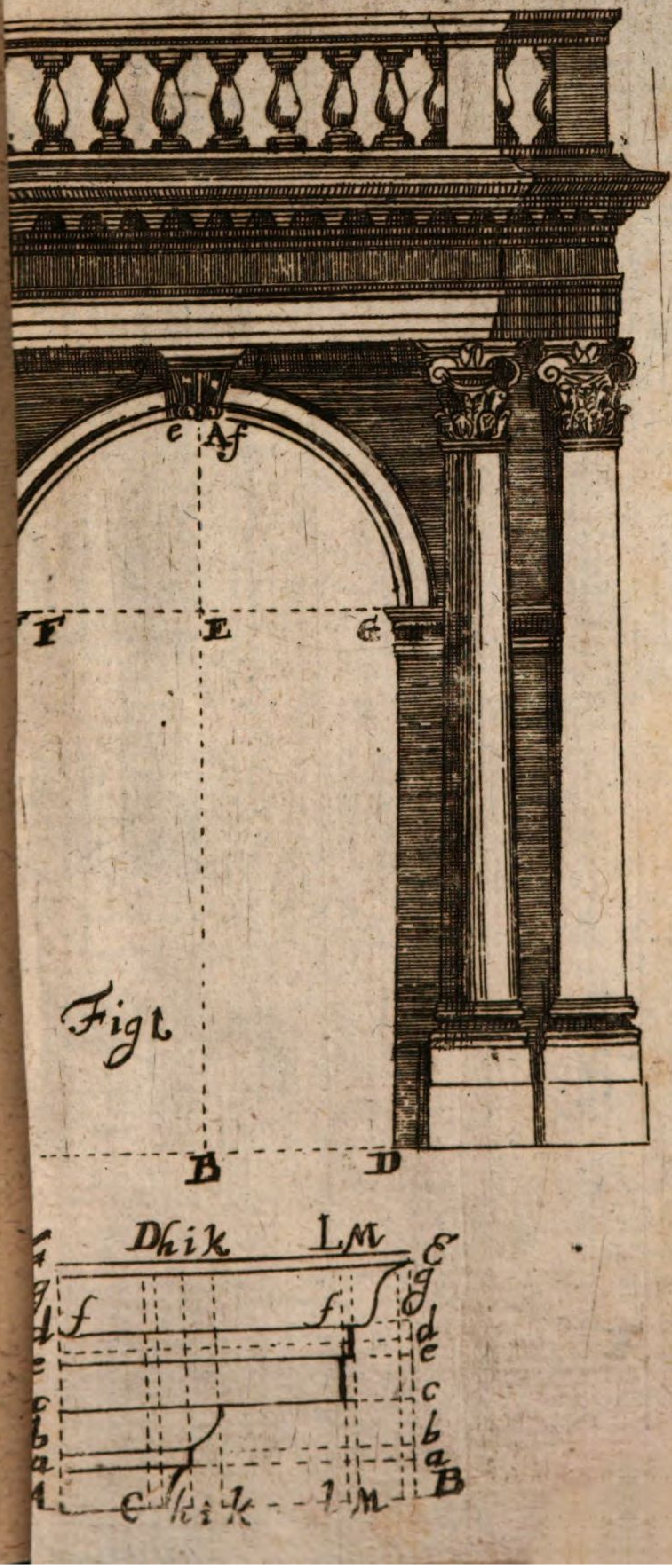
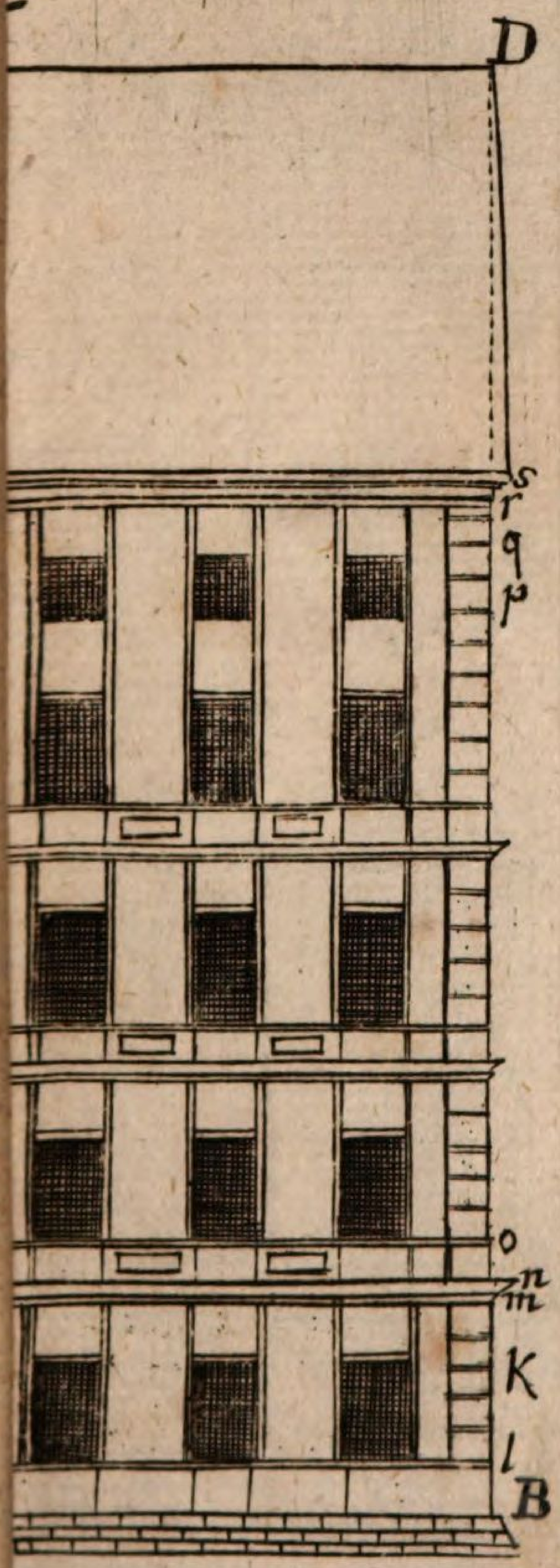


Fig. 5.
D
E
G
B
F
A
Fig. 6.
D
E
G
B
F
A
Fig. 4.
D
B
A
E
C
E i 5 678
Fig: 3.
E A D
C
B F

Sect: III.



Olim didiciſſe juvabit.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Merklein, Albrecht Daniel

Mathematische Anfangsgründe

Frankfurt u.a. 1737

Math.u. 128 m
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10594129-4
VD18 14506564-001